

міжнародний спеціалізований аналітичний журнал

САДІВНИЦТВО

Horticulture & Vegetable growing. Technologies and Innovations

ОВОЧІВНИЦТВО

ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЇ

2⁽⁴⁰⁾
травень-
липень
2024

www.techhorticulture.com



ПРОСТІ
РІШЕННЯ
ДЛЯ САДУ
«ПІД КЛЮЧ»

- ПРОТИГРАДОВА СІТКА
- СІТКА ПРОТИ ДОЩУ
- БЕТОННІ, МЕТАЛЕВІ СТОВПЧИКИ
- КОМПЛЕКТУЮЧІ ДЛЯ САДУ
- ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ
- РОЗБИВКА САДУ



ТОВ «ЕФТ ПЛЮС»,
+38 044 333 33 45, +38 067 447 20 20,
eft.ukraine@gmail.com, www.eftgroup.ua

EFT GROUP

53 «Уманська фруктова компанія»: як виростити якісну черешню преміального ґатунку?

58 Яких комах обрати для ефективного запилення саду

70 У теплиці – огірки, а в полі – ягоди вирощують на площі підприємства «Віплант»



**Патентно-правова фірма
ПАХАРЕНКО І ПАРТНЕРИ**

ПРОФЕСІЙНІСТЬ ПОНАД УСЕ!

Повний спектр послуг у сфері інтелектуальної власності:

- «due diligence» інтелектуальної власності; оцінка ризиків при реєстрації, придбанні й подальшому використанні об'єктів інтелектуальної власності; формування «портфелю» прав інтелектуальної власності компанії;
- супровід реєстрації торговельних марок, винаходів, корисних моделей, промислових зразків, компонувань напівпровідникових виробів, географічних зазначень, сортів рослин, об'єктів авторського права, включаючи комп'ютерні програми і твори літератури та мистецтва, об'єктів суміжних прав, доменних імен;
- розробка і реєстрація договорів про ліцензування та передання прав на об'єкти інтелектуальної власності;
- набуття прав на об'єкти інтелектуальної власності в інших країнах;
- врегулювання спорів, пов'язаних з порушенням прав на об'єкти інтелектуальної власності, у досудовому, адміністративному й судовому порядках;
- боротьба з контрафактними та піратськими товарами

**Широкий спектр юридичних послуг,
включаючи антимонопольне, конкурентне,
корпоративне, митне право**

pakharenko.ua

**Київ, вул. Велика Васильківська, 72,
бізнес-центр «Олімпійський»,
тел.: (044) 593 96 93/факс: (044) 451 40 48
pakharenko@pakharenko.com.ua**



ВИЩА ЛІГА ВИНОГРАДАРСТВА

 **Міравіс[®] Прайм**

syngenta[®]

ТОВ «Сингента»

Консультаційний центр:
(безкоштовно зі стаціонарних телефонів)

 **0 800 500 449**



syngenta.ua

ПІКЛУЙСЯ ПРО СВОЮ ГРЯДКУ, ПЛЕКАЙ САД ПЕРЕМОГИ!

Нас питають: звідки ви такі? Де берете сили, натхнення і енергію для ваших дій, адже друковане слово має бути живим, має зачіпати, будити, надихати?.. А все просто: нас надихають люди, які не здаються навіть під вогнем ракет, які садять свої сади, розширюють плантації ягід, збирають врожаї, будують переробні підприємства, встановлюють новітнє обладнання, успішно торгують із закордонними партнерами, зміцнюючи економіку нашої країни, і навіть створюють нові бізнеси.

Нам кажуть подеколи: не до вас, яка інформація, який там журнал, будь би живу. А ми... не зважаємо: настійливо телефонуюмо, аналізуємо, вивчаємо, пишемо новини і статті, бо впевнені, що лише так зможемо вистояти самі і допомогти вистояти в ці надзвичайно складні часи нашим читачам – садівникам, ягідникам, горіхівникам, працівникам переробних підприємств, виноградарям і виноробам, усім-всім-всім!

Ті ж Сади Перемоги, для прикладу, – акція, до якої вже доєдналися сотні сільських громад. І не тільки – люди вирощують свої грядки на будь-яких вільних територіях, навіть на дахах!..

Досить лише погортати сторінки наших журналів та вкладки на наших сайтах – «Садівництво і Овочівництво. Т. І.» techhorticulture.com, «Ягідник» jagodnik.info, «Напої. Т. І.» techdrinks.info, і ви переконаєтеся: прикладів справжньої відваги, відданості своїй справі та своїй країні є безліч!.. Саме тому ми, починаючи з 2011 року, випускаємо у світ наші унікальні видання. І плануємо це робити й далі!.. Ми добре усвідомлюємо, що планувати в нинішні часи – це справа невдячна, і все ж впевнені у кращому майбутньому для своєї країни, для вас, шановні садівники, горіхівники, ягідники, і для себе.

Організуємо також регулярно і наші творчі майданчики – науково-практичні конференції, щоб раз у раз збиралися разом ентузіасти садівництва, ділилися своїм досвідом і доброю енергією. Щасливі бачити всіх кожного разу, радіємо, що аудиторія розширюється, більшає кількість тих, хто прагне докласти зусиль для розквіту своєї землі.

Отож, піклуймося разом про наші поля, сади і ягідники, плекаймо переможні, успішні проекти!

**Ваші Катерина Конєва і Надія Ящук,
засновники медіагрупи «Технології та Інновації».**

Наступна, ДЕСЯТА науково-практична конференція медіагрупи «Технології та Інновації» відбудеться 6–7 червня в готельно-ресторанному комплексі «Верховина» в Києві.

Назва заходу: «Успішне садівництво і переробка: технології та інновації. Кісточкові. Горіхоплідні».

Закликаємо всіх доєднуватися!
Інформація про захід доступна на сайті.
Переходьте за QR-кодом.



«Садівництво та Овочівництво.
Технології та Інновації» № 2 (40) 2024 р.
Міжнародний спеціалізований науково-аналітичний журнал
www.techhorticulture.com

Журнал рекомендований фахівцям із садівництва, овочівництва, горіхівництва, виноградарства, квітникарства, також спеціалістам переробних підприємств, науковцям і всім, хто зацікавлений створити власний бізнес у цих галузях. Виходить українською мовою. Розповсюджується через адресну розсилку та шляхом передплати керівникам і головним спеціалістам сільськогосподарських підприємств, що спеціалізуються на вирощуванні плодівих і ягідних саджанців, садівництві, овочівництві, ягідництві, горіхівництві, виноградарстві, квітникарстві, та підприємств переробної галузі, на спеціалізованих виставках, семінарах, конференціях в Україні та інших країнах світу.



Виходить 5 разів на рік і розповсюджується на всій території України (паперова версія) і у світі (pdf-версія).
Свідоцтво про реєстрацію: серія КВ №25222-15162ПР від 3.08.2022. Журнал заснований і виходить з 2014 року. До 2022 року журнал виходив під назвою «Садівництво і Виноградарство. Т. І.».

Засновники проекту «Садівництво та Овочівництво. Т.І.»: Надія Ящук, nadia@ukr.net, Катерина Конєва, kateryna.koneva@gmail.com

Головний редактор: Катерина Конєва.

Випусковий редактор: Катерина Трачук, techandinnewsad-beer@ukr.net

Журналісти: Марина Степанюк, Оксана Марчук, Світлана Горощко, Катерина Трачук.

Літературний редактор, коректор: Дар'я Аулова.

Дизайн, верстка: Олександра Григор'єва.

Передплата і реклама:

Лариса Товкач, +38 097 968 95 16, sad.anti@ukr.net;
Ірина Петрунок, +38 096 491 66 92, oksana.buh.ti@gmail.com;
Анна Панкратенкова, +38 097 759 25 83, +38 095 607 09 04, reklama.nti@gmail.com

Контент-редактор сайту www.techhorticulture.com:

Оксана Марчук, +38 098 925 46 46, oksanka.samardak@gmail.com

Бухгалтерія: +38 096 491 66 92, oksana.buh.ti@gmail.com

Оформити передплату можна в редакції та у відділеннях Укрпошти. Доставка гарантована.
Передплатний індекс: 60216

Адреса редакції в Україні:

вул. С. Дем'янчука, 1-А, м. Рівне, Україна, 33027
Адреса для листування: м. Рівне, 33027, а/с 241
Тел.: +38 068 568 58 22; +38 067 238 18 51

Назва, концепція, зміст і дизайн журналу «Садівництво та Овочівництво. Технології та Інновації» є інтелектуальною власністю засновників і охороняється Законом «Про авторське право». За зміст рекламних оголошень редакція відповідальності не несе. Думка редакції може не збігатися з точкою зору авторів публікацій. Передрук тільки з дозволу редакції.

Матеріал надруковано на правах реклами.

Віддруковано: підрядник ФОП Агеєва Л. С.
на типографії ТОВ «АРТ СТУДІЯ ДРУКУ».
Замовлення № 26 від 7 травня 2024 р.

**«Horticulture and Vegetable growing,
Technologies and Innovations» № 2 (40) 2024
International specialized scientific and analytical journal**

Magazine recommended to professionals in horticulture, vegetable growing, viticulture, researchers and all those, who interested in modern innovative technologies. Distributed through direct mail and by subscription through leaders of agricultural enterprises specializing in horticulture, grape growing, viticulture. Also spread on specialized exhibitions in Ukraine and abroad.

The magazine has been published since 2014.

The founders of the project – Nadia Yashchuk, nadia@ukr.net; Kateryna Koneva, kateryna.koneva@gmail.com

Editor-in-chief – Kateryna Koneva, techandinnewsad-beer@ukr.net

Address of the editorial office in Ukraine:

33027, S. Demyanchuk Street 1-A,
city of Rivne, Ukraine
Tel.: +38 068 568 58 22; +38 067 238 18 51



КЛАСТЕР САДІВНИЦТВА «СТІЙКА УКРАЇНА»



Стійка Україна – це спільний проект, у якому 14 нідерландських компаній об'єдналися зі спільною метою – підтримати розвиток галузі садівництва в Україні шляхом створення нових бізнес-ініціатив, обміну знаннями й технологіями та поліпшення доступу до ринків один одного.

Наша мета

Впроваджувати європейські практики сталого виробництва плодоовочевої продукції в Україні.

Співпрацювати з українськими науково-дослідними й навчальними закладами та нідерландськими партнерами у пошуку ефективних рішень.

Визначати поточні потреби та можливості для розвитку плодоовочевого бізнесу в Україні, інформувати та залучати нідерландських фахівців, галузеві організації, науково-дослідні та фінансові інституції, а також представників нідерландського бізнесу для їхнього вирішення.



- ОЦІНКА ПОТРЕБ
- ТРЕНІНГИ
- ВЕБІНАРИ
- ДНІ ПОЛЯ



У межах проекту компанії пропонують:

- високоякісний садивний матеріал плодкових, ягідних та овочевих культур;
- агрономічний супровід;
- новітні технології вирощування та післязбирального оброблення;
- навчання та підтримку розвитку бізнесу.

Компанії, які приєдналися до кластеру:



ТОВ «Розетта Агро», вул. Деміївська, 43, Київ, 03040, Україна
Тел.: +380 44 38 42 421, +316 239 307 90 whatsapp, +380 67 50 11 764
info@stiyka-ukraine.com

24



З любов'ю до справи та вірою в перемогу **виросшують яблуни та груші в господарстві «Фрутсад» на Вінниччині**

30



Для успіху господарства та підтримки однодумців у ФГ «Гадз» на 80 гектарах площі висадили власний розсадник

47



Якісна вишня для українського ринку. Чому в господарстві «Аграрний край» зробили ставку на цю культуру

ПОДІЇ

- 7 Вирощування овочів у закритому ґрунті: тренд часу. Рекомендації та досвід учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Овочівництво та ягідництво: відкритий і закритий ґрунт. Технології та інновації» (м. Київ, 29 лютого – 1 березня 2024 р.)

САДІВНИЦТВО ЯК БІЗНЕС

- 15 «Стилка Україна»: курс на регенеративне біовиробництво та відновлення ґрунтів

ПОДІЇ

- 18 FRUIT LOGISTICA вкотре зібрала провідних учасників світової плодоовочевої промисловості

ЗЕРНЯТКОВІ

- 24 З любов'ю до справи та вірою в перемогу вирощують яблуни та груші в господарстві «Фрутсад» на Вінниччині
- 30 Для успіху господарства та підтримки однодумців у ФГ «Гадз» на 80 гектарах площі висадили власний розсадник

ЗАХИСТ ТА ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН

- 34 Найкращі препарати на агроринку України від компанії «Родоніт Агро»

ЗЕРНЯТКОВІ: НАУКА

- 36 Захист насаджень зерняткових культур шкідників, хвороб і бур'янів у фазі рожевого пуп'янка та цвітіння. *Юрій ЯНОВСЬКИЙ, д-р с.-г. наук, професор кафедри захисту і карантину рослин Уманського національного університету садівництва МОН України*

ЗЕРНЯТКОВІ

- 42 Wildfire® Gala RKD – новий ранній клон Гали

ЗАХИСТ РОСЛИН

- 44 «Самміт-Агро Юкрейн» представляє: МІГІВА® – новітній японський фунгіцид для захисту саду!

КИСТОЧКОВІ

- 47 Якісна вишня для українського ринку. Чому в господарстві «Аграрний край» зробили ставку на цю культуру

ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН

- 50 Використання гідролізату протеїнів як антистрессантів для сільськогосподарських культур. *Руслан ГАВРИЛІАНЧИК, кандидат сільськогосподарських наук, ЗВО Подільський державний університет*

КИСТОЧКОВІ

- 53 «Уманська фруктова компанія»: що треба для того, щоб виростити якісну черешню преміального ґатунку? *Оксана МАРЧУК*

ЗАПИЛЕННЯ

- 58 Джмелі над грушами гудуть. Яких комах обрати для ефективного запилення саду

ПЕРЕРОБКА

- 62 Натуральні соки з власного саду виготовляють у компанії «Новоукраїнське» з Кіровоградщини
- 64 Voran: інноваційне обладнання для успішного бізнесу. Досвід роботи українських виробників на обладнанні Voran

КВІТНИКАРСТВО

- 66 Як успішно вирощувати кальмію – знають у розсаднику «Фруктовий сад АТ»

ВИНОГРАДАРСТВО

- 68 Досвід у фунгіцидному захисті винограду. *Дмитро ТИМОШЕНКО, менеджер з технічної підтримки засобів захисту спеціальних культур та винограду, компанія «Сингента»*

ОВОЧІВНИЦТВО

- 70 У теплиці – огірки, а в полі – ягоди вирощують на площах підприємства «Віплант», де побували учасники бізнес-туру

ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН

- 75 Добрива ICL: надійні рішення для аграрного сектору

ОВОЧІВНИЦТВО

- 78 «Вершки та Корінці»: екологічно чиста зелень, вирощена на гідропонії
- 81 Всупереч труднощам, задля майбутнього. Органічне підприємство «Органічна теплиця» з Харківщини протягом усього року вирощує овочі в теплиці
- 84 Українська піраміда зелені Green Wave Organic – майбутнє зеленої агрономії

ОВОЧІВНИЦТВО: ПЕРЕРОБКА

- 87 Перероблена картопля – перспективний бізнес і додана вартість! Чому зростає популярність овочів, оброблених на якісному обладнанні Sortmas, та що потрібно для успіху цієї справи

ОВОЧІВНИЦТВО

- 90 Ефективна передсадивна підготовка бульб картоплі. *Андрій ТЕРНАВСЬКИЙ, канд. с.-г. наук, доцент Уманського національного університету садівництва*
- 94 Аспарагус: перспективна культура з експортним потенціалом. Як заробити на вирощуванні спаржі та задовольнити попит, що існує в Україні, знає міжнародний експерт зі зберігання плодоовочевої продукції Павло Булгаков



РОЗІРВИ ЦИКЛ ШКІДНИКІВ

ваєго®

Контроль лускокрилих
шкідників плодових і овочевих
культур за допомогою
інсектицида Ваєго

- // Висока ефективність
проти лускокрилих
- // Активність проти всіх
фаз розвитку шкідників
- // Швидке припинення
живлення і системна
продовжена дія
- // Безпечність для
корисної фауни
- // Прийнятний термін
очікування



66



Як успішно вирощувати кальмію – знають у розсаднику «Фруктовий сад АТ»

84



Українська піраміда зелени Green Wave Organic – майбутнє зеленої агрономії

94



Як заробити на вирощуванні спаржі, знає міжнародний експерт зі зберігання плодовоовочевої продукції Павло Булгаков

EVENTS

- 7** Growing vegetables undercover: the trend of a time. Recommendations and experience from participants of the International scientific-practical conference Vegetable and Berry Growing Undercover or in the Open Ground: Technologies and Innovations (Kyiv, February 29 – March 1, 2024)

HORTICULTURE AS A BUSINESS

- 15** Stiyka Ukraina: a course on regenerative bioproduction and soil restoration

EVENTS

- 18** FRUIT LOGISTICA once again brought together the leading participants of the world fruit and vegetable industry

POME FRUITS

- 24** Apple and pear trees are grown at the Fruitsad farm in the Vinnytsia region with love and faith in victory
- 30** Farm Hadz made its plant nursery on 80 hectares for successfully supplying good quality plants and the support of like-minded people

PLANT PROTECTION AND NUTRITION

- 34** The best preparations for the agricultural market of Ukraine are from the company Rodonit Agro

POME FRUITS

- 36** Protection of pome fruit plantations against pests, diseases, and weeds during the pink budding and flowering phase. *Yuriy Yanovskyi, PhD Degrees in Rural Development, Professor of the Department of Plant Protection and Quarantine of the Uman National University of Horticulture of the Ministry of Education and Culture of Ukraine*

POME FRUITS

- 42** Wildfire® Gala RKD is a new early ripening clone of Gala

PLANT PROTECTION

- 44** Summit-Agro Ukraine introduces MIGIVA® – the newest Japanese fungicide for orchard protection!

STONE FRUITS

- 47** High-quality cherry for the Ukrainian market. Why did the Agrarian Kray farm bet on this culture

PLANT NUTRITION

- 50** The use of protein hydrolyzate as an anti-stressor for crops. *Ruslan GAVRYLYANCHYK, Candidate of Agricultural Sciences, Higher Educational Institution PODILLIA STATE UNIVERSITY*

STONE FRUITS

- 53** Uman Fruit Company: what is needed to grow high-quality sweet cherries of a premium class? *Oksana MARCHUK*

POLLINATION

- 58** Bumblebees buzz over the pears. What insects would be better to choose for the effectiveness of garden pollination?

PROCESSING

- 62** Natural juices from the own orchard are produced by the company Novoukrainske from Kirovohrad Oblast
- 64** Voran: innovative equipment for a successful business. Work experience of Ukrainian manufacturers of Voran equipment

FLORICULTURE

- 66** How to successfully grow kalmia – the Kvitkovyi Sad nursery knows how to do it

VITICULTURE

- 68** Experience in fungicidal protection of grapes. *Dmytro TYMOSHENKO, manager of technical support for specific crops and grape protection products, Syngenta company*

VEGETABLE GROWING

- 70** Viplant enterprise is engaged in growing cucumbers in the greenhouse and berries on the field and became a meeting point for our participants of the business tour during the conference

PLANT NUTRITION

- 75** ICL fertilizers: reliable solutions for the agricultural sector

VEGETABLE GROWING

- 78** Vershky ta Koritsi: Eco-friendly greens grown on hydroponics
- 81** Against the odds, for the sake of the future. Organic enterprise Organic Greenhouse from Kharkiv Oblast grows vegetables in a greenhouse throughout the year
- 84** A Ukrainian Green Wave Organic presents ecological greens grown in vertical complexes using high-tech solutions - the future of green agronomy

VEGETABLE GROWING: PROCESSING

- 87** Processed potatoes – as a promising business with an added value component! Why vegetables processed on high-quality Sormac equipment is gaining popularity, and what is needed for this business to be successful?

VEGETABLE GROWING

- 90** Effectiveness of pre-planting preparation of potato tubers. *Andriy TERNAVSKY, a PhD in Agricultural Sciences, associate professor at the Uman National University of Horticulture*
- 94** Asparagus: a promising vegetable with export potential. Pavlo Bulgakov, an international expert on fruit and vegetable product storage, knows how to make money growing asparagus and satisfy the demand that exists in Ukraine

Вирощування овочів у закритому ґрунті: тренд часу



Надія Яшук та Катерина Конєва, засновниці медіагрупи «Технології та Інновації»

Перша Міжнародна науково-практична конференція «Овочівництво та ягідництво: відкритий і закритий ґрунт. Технології та інновації», що відбулася 29 лютого – 1 березня 2024 року в Києві, в готельно-ресторанному комплексі «Верховина», успішно об'єднала під одним дахом всіх дотичних до галузі агровиробників, представників переробної промисловості, постачальників обладнання та вчених. Вперше організатор конференції, медіагрупа «Технології та Інновації», запропонувала для обговорення й поширення новітніх технологій і досвіду тему вирощування в закритому ґрунті в порівнянні з відкритим. Йшлося про нові підходи у вирощуванні овочів, ягід (статтю на цю тему читайте в новому «Ягіднику» № 1, 2024), винограду і навіть квітів. Тема цієї статті: успішний досвід і нові технології овочівництва під накриттям. Варто зазначити, що запропонована тематика конференції знайшла потужний відгук серед аграріїв: на конференцію завітали понад 250 учасників з усіх регіонів України.



Рекомендації та досвід учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Овочівництво та ягідництво: відкритий і закритий ґрунт. Технології та інновації»

м. Київ, 29 лютого – 1 березня 2024 р.

З УСПІШНОГО ДОСВІДУ ВИРОЩУВАННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

Через масштабні бойові дії, окупацію територій, мінування Україна стикнулася із дефіцитом овочів. Саме тому фермери із західних регіонів країни звернули увагу на нові для себе культури. Власним досвідом диверсифікації бізнесу поділилася співзасновниця компанії «Кліома Сервіс», що на Волині, **Олена КЛИМЧУК**. Овочеві культури обирали, попередньо проаналізувавши споживацький попит у їхньому регіоні. Так, до культур, які вирощували раніше (здебільшого ягідних), додали капусту броколі, баклажани, цвітну капусту, перець, помідори чері тощо. Також у компанії вирощували огірок звичайний, капусту білокачанну.

– Вкрай важливо підібрати «правильні» види й сорти овочів. Для цього варто спілкуватися з гуртовими покупцями, які реалізують продукцію безпосередньо споживачеві і можуть порадити популярні сорти. Планування культур з урахуванням термінів плодоношення – це необхідна умова успіху, яка дозволяє вчасно висадити, а потім так само вчасно зібрати врожай. Також завчасно треба забезпечити тривале збереження й подальше перероблення продукції. Але, навіть розрахувавши наперед усі деталі виробничого процесу, можна стикнутися з непередбачуваними ситуаціями, такими як погані погодні умови або нестача робочої сили на етапах висаджування рослин та збирання врожаю, – зазначила Олена Климчук.

Втім, попри труднощі початкового періоду, компанія планує розвивати напрям вирощування овочів, бо вважає його перспективним.

Учасники конференції ділилися цікавим неординарним досвідом, який вони набули у вирощуванні овочевих культур у закритому



Володимир Новий (Green Wave Organic),
Ольга Капітанська (НБК «Квадрат»)



Павло Булгаков, міжнародний експерт зі зберігання плодово-овочевої продукції, та Лариса Товкач («Технології та Інновації»)

ґрунті. Так, **Володимир НОВИЙ**, керівник та засновник компаній «Green Wave Organic» та «Зелена хвиля України», презентував на конференції унікальну вертикальну ферму для вирощування овочів і пряних трав. *Детальну статтю про цей унікальний досвід читайте на с. 84.*

Учасники конференції звернули також увагу на спаржу, яка стає все більш популярною на українському ринку. Спаржа – це культура, що продовжує захоплювати апетити українців. А для аграріїв це сигнал до дії. Розпочинати слід із якісного посадкового матеріалу. Цього року в Україні відкрили компанію «Де Кемп Україна», яка представляє нідерландське підприємство «**Де Кемп**». Це значно полегшить життя клієнтам, яким тепер не потрібно турбуватися про розмитнення й доставку саджанців з-за кордону. А головне – вартість саджанців суттєво нижча. У компанії прогнозують, що приблизно через 10 років настане бум спаржі, і вона буде на столі в кожному домі. Зараз у компанії «Де Кемп» пропонують ранню, середню та пізню спаржу білих і зелених сортів, а також фріго-розсаду суниці садової.

Це, зокрема, ранні сорти TWIST, ALLEGRO, RUMBA; середньостиглі ELSANTA, SONATA, SONSATION; пізні SALSA, MALWINA, CADENZA та ін.

Про те, наскільки спаржа вигідна як культура для бізнесу, розповів міжнародний експерт зі зберігання плодовоовочевої продукції **Павло БУЛГАКОВ**. *Детальну статтю про це читайте на с. 94.*

Унікальний досвід поєднання ягідних та овочевих культур у закритому ґрунті презентував засновник ФГ «**Беррі Прикарпаття**» **Богдан ЛУТЧИН**. Він продемонстрував, наскільки ефективно можна використовувати площу в теплиці. По краях блоків теплиці, де зазвичай нічого не росте, було прийнято рішення посадити болгарський перець сорту Геркулес. Також Богдан Лутчин вирощує в теплицях кавуни. Ці дві культури є джерелом додаткового прибутку в господарстві.

Ще одна цікава для бізнесу тема – вирощування томатів. В Україні виробництво томатів стикається сьогодні зі значними проблемами, пов'язаними зі зростанням цін на енергоносії та добрива. Подекуди знижується врожай-

ність через накопичення ґрунтової інфекції в захищеному ґрунті. Що ж робити у випадку, коли застарілі способи, як то дезінфекція або термічна обробка, не лише дорогі, а й іноді небезпечні для навколишнього середовища? Відповідь на це питання дала **Тетяна ІВЧЕНКО**, докторка сільськогосподарських наук, професорка, завідувачка лабораторії генетики, генетичних ресурсів та біотехнологій **Інституту овочівництва та баштництва Національної академії аграрних наук України**.

Українські вчені, попри важкі обставини, і далі ведуть наукову й дослідницьку роботу. Один із найбільш актуальних напрямків – щеплення овочів. Відомо, що щеплення використовується для розмноження плодкових, декоративних рослин і винограду. Але цей метод активно застосовують і в овочівництві.

– За цією технологією в ролі підщеп коренів використовують рослини дикорослих видів або створених на їхній основі мікродових гібридів. Таким способом забезпечується посухостійкість, стійкість до засоленості ґрунту та хвороб, до підвищення чи пони-



Представники ФГ «Валентина» презентували соки прямого віджиму учасникам конференції



Ольга Гнатюк («Виноградник Юліних») із учасником конференції



Дмитро Самофалов (ФГ «Беррі Фрут»), Сергій Новосад, Богдан Лутчин («Беррі Прикарпаття»)



Компанія «Український аграрний консалтинговий центр»

ження температур, покращення якості плодів. Щеплення нині активно використовується в сучасних скляних теплицях. Майже всі комбінати вирощують тільки щеплений помідор. Але у плівкових теплицях цей метод використовується недостатньо, – зазначила Тетяна Івченко.

Зараз на ринку овочевих підщеп можна знайти ліцензійні гібриди відомих компаній, які характеризуються високою силою росту, інтенсивним дозріванням плодів, стійкістю до патогенів. Але їхня вартість дуже висока. Тому в Інституті овочівництва та баш-

танництва провели дослідження і знайшли метод створення українських підщеп томатів за використання дикорослої форми, яка характеризується підвищеною стійкістю до фузаріозного в'янення та екстремальних температур.

Для щеплення рекомендується застосовувати в ролі верхівки гібриди з генеративним типом росту, що мають високий потенціал урожайності, а також гібриди, дуже чутливі до сухої гнилі, і гібриди з екзотичним кольором плодів – жовтим, помаранчевим, інтерес на ринку до яких стабільно високий. Варто підкреслити, що щеплення

не впливає на смакові властивості плодів, і це підтверджують численні дегустації.

За інформацією Інституту овочівництва та баштанництва НААН України, до повномасштабної війни площа скляних теплиць під овочами в Україні становила **167 га**, плівкових – **8000 га**.

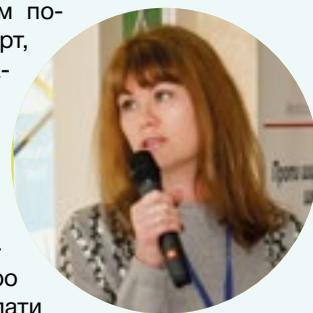
У поточному ж році овочі під накриттям вирощують на площі **4000 га**.

З 10 червня 2023 року набули чинності зміни до Закону України «Про охорону прав на сорти рослин» (далі – Закон), які були прийняті наприкінці листопада 2022 для приведення законодавства у сфері охорони прав на сорти рослин та насінництва і розсадництва у відповідність із положеннями законодавства Європейського Союзу. Згідно із Законом можуть набуватися такі права на сорт рослин: особисті немайнові права інтелектуальної власності (ІВ) на сорт, що засвідчуються державною реєстрацією; майнові права ІВ на сорт, що засвідчуються патентом на сорт рослин; майнове право на поширення сорту, що засвідчується державною реєстрацією. Зазначені права на сорт набуваються заявником шляхом подання заявки до Міністерства аграрної політики та продовольства України (Мінагрополітики) з метою набуття прав на сорт, для якого ухвалена назва та який відповідає умовам та критеріям, визначеним Законом. Про те, які зміни внесли до процедури реєстрації сортів рослин розповіла під час свого виступу **Анастасія ТЕРЗЕМАН** – спеціаліст з сортів рослин **ТОВ «Фірма «Пахаренко і партнери»**, **Головного юридичного партнера конференції**:

– Відповідно до останніх змін, якщо раніше була формальна експертиза заявки, тепер цей етап замінено на розгляд заявки. У розгляд заявки входить не тільки перевірка документів, як це було раніше на етапі формальної експертизи, також сюди включили експертизу новизни та назви сорту. Розгляд заявки триває 20 календарних днів. Так, права ІВ на сорт

набуваються в Україні шляхом по-

дання і розгляду заявки на сорт, ухвалення назви сорту, встановлення новизни сорту, проведення кваліфікаційної експертизи сорту та державної реєстрації прав на сорт. У разі відповідності заявленого сорту встановленим Законом вимогам, наявності висновку про ухвалену назву сорту та сплати відповідного збору та/або державного мита, Мінагрополітики у 15-денний строк з дня отримання експертного висновку приймає рішення (наказ) про державну реєстрацію прав на сорт. Також Мінагрополітики протягом 10 календарних днів з дня прийняття відповідного рішення (наказу) опубліковує у відповідних реєстрах відомості про державну реєстрацію прав на сорт та видає заявнику патент. Раніше цих строків законодавством не було встановлено, тому наразі це значно пришвидшує процедуру реєстрації. Окрім того, якщо раніше право на подачу заявки належало передусім автору сорту, то, відповідно до змін, це право відтепер належить селекціонеру, тобто роботодавцю. Також раніше треба було подавати договір, в якому автор надавав право на подання заявки своєму роботодавцю, наразі такі договори подавати не треба, адже вистачає відмітки в заяві, що сорт створений на замовлення.





Представники компанії «Агроінновейшн», Головного технологічного партнера конференції, із учасниками заходу



Максим Кобець («ПБ інжиніринг Україна») з учасником конференції



Агроном-експерт Ганна Луцько та Андрій Дохторук («Біо Захист»)



Володимир Мазін («Толсма Текнік») із учасниками конференції

Також на конференції звернули увагу на часник. Зокрема, технологію вирощування високопродуктивних сортів часнику та продукти перероблення з нього презентувала компанія **«Агроінновейшн», Головний Технологічний партнер конференції.**

Як продемонстрував досвід учасників конференції, овочівництво відкриває великі перспективи для українських фермерів та дозволяє отримувати додаткові прибутки й забезпечувати працівників додатковою роботою.

ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ УСПІШНОГО ВЕДЕННЯ ОВОЧЕВОГО БІЗНЕСУ

На конференції зібралися представники компаній, що виготовляють засоби захисту та живлення, теплиці і все необхідне для вирощування овочів у теплицях, технології зберігання свіжих плодів тощо.

Наприклад, підприємство **«Тепличка»** з Харкова виготовляє сучасні теплиці для вирощування різних культур. Свої теплиці виробник встановлює по всій Україні та за кордоном – у Польщі, Австрії, Хорватії, країнах Балтії. Це плівкові теплиці нового покоління, які можна встановлювати як на дачі, так і в великих фермерських господарствах. Також компанія облаштовує теплиці світлом, поливом, підігрівом, забезпечує обслуговування та допомагає оформляти заявки на гранти від держави. Про новинки, які компанія привезла на конференцію, розповів директор «Теплички» **Роман КОЛОМІЄЦЬ:**

– Сьогодні на виставці ми презентували новинку – теплицю блокового типу нового формату, з подвійною плівкою та овальною трубою. Також презентуємо теплиці на прямій ніжці. Клієнти, коли обирають наші теплиці, виграють уже тим, що не купують їх утричі дорожче. Ще одна перевага – це рентабельність. Також вони і прості, і водночас ефективні.

Ключ до успішного вирощування різних культур у закритому та відкритому ґрунті, у тому числі й овочевих, – використання якісних засобів захисту та живлення рослин. Ефективні препарати для догляду за рослинами презентували партнери конференції. Наприклад, компанія **BASF** презентувала в Україні інноваційний продукт для захисту рослин – Ревіона, створений на основі Ревісолу, який завдяки своїм властивостям гарантує високий ступінь захищеності. Препарат Ревіона зареєстрований для багатьох культур, починаючи з плодкових і закінчуючи томатом, цибулею та картоплею. Важливо, що препарат має короткий період очікування: сім днів для томатів, цибулі, картоплі.

Також нові біопрепарати презентував консультант із садівництва компанії **«Агрітема» Олександр БИКОВСЬКИЙ.** Це біологічний фунгіцид для ґрунтового застосування LAL Stop Contans, який сертифікований для органічного землеробства та зареєстрований вже в 27 країнах світу. Безумовною перевагою препарату є те, що LAL Stop Contains можна використовувати і в закритому, і у відкритому ґрунті. А дослідження, які проводили у Франції з 2006 року, продемонстрували кращі результати проти хімічних препаратів. Також Олександр Биковський розповів, що незабаром на українському ринку з'явиться новий біоінсектицид широкого спектра дії для сталого боротьби зі шкідниками – LAL Guard 52-M. Його основа –

штам гриба *Metarhizium brunneum*. Це поширений природний мешканець ґрунту, має широке генетичне різноманіття і широкий спектр контролю шкідників. За 3–7 днів він колонізує та вбиває комах.

Інноваційні рішення для вирощування овочевих культур презентував на конференції продакт-менеджер зі спеціальних культур та біопродуктів компанії «Самміт-Агро Юкрейн» **Сергій ДРАП**. Наприклад, спікер презентував препарат Артемікс® – фунгіцид на основі двох форм міді для захисту від грибкових і бактеріальних хвороб. Його можна використовувати на яблуні, винограді, томатах, волоському горіху. На томатах можна використовувати біологічний фунгіцид проти сірої гнилі Бесткур®. Він діє також проти сірої гнилі, фітофторозу, макроспоріозу/альтернаріозу та бактеріальних хвороб на томатах. Препарат використовують також на черешні й лохині проти сірої гнилі та моніліозу; на суниці й малині – проти сірої гнилі.

Про вимоги до живлення рослин відповідно до кліматичних змін розповів продакт-менеджер та керівник напрямку R&D досліджень **ТОВ «Уніферікс» Руслан ГАВРИЛЯНЧИК**. Спікер презентував добрива для позакореневого застосування та фертигації, зокрема лінійки WUXAL®, Fertiplant®, BETINO®. Це продукти, розроблені для ефективного застосування, які враховують багато факторів, у тому числі зміни клімату. WUXAL® – висококонцентровані суспензії що придатні до практичного застосування в сучасних технологіях вирощування і завжди забезпечують результат. Доступні і високоякісні кристалічні добрива Fertiplant® призначені для фертигації і також позакореневого застосування. Біопротектори BETINO® розроблені для органічного землеробства і є дієвими, органічними й оригінальними.

Про систему мінерального живлення томатів відповідно до фаз вегетативного росту та розвитку рослин розповіла керівник відділу науки та агрохімічного сервісу **ТОВ «ВІТЕРА УКРАЇНА» Валентина ЯМКОВА**:

– Щоб вирощувати якісну розсаду, зверніть увагу на біостимулянти «Атлантика Агрікола».

Це РАЙКАТ Старт – потужне добриво-укорінювач. Якщо пролити касети розчином цього препарату перед висаджуванням на постійне місце, то це поліпшить «приживання» рослин, зменшить період «адаптації». Якщо плануєте транспортувати або зберігати розсаду, за 1–2 дні перед висаджуванням обробіть рослини позакоренево препаратами АМІНОКАТ 30 і ФІТОМАРЕ. Це потужні антистресанти на основі рослинних екстрактів, які сприятимуть збереженню тургору рослин, підвищать стійкість рослин до впливу абіотичних факторів після висаджування. Упродовж вегетації в ключові фази розвитку (початок цвітіння, поява зав'язі, активне плодоношення) рекомендуємо позакоренево підживлювати томати добривом зі збалансованим вмістом елементів живлення відповідно до фізіологічних потреб культури та ад'ювантом органічного походження – НУТРИВАНТ ПЛЮС ПАСЛЬОНОВИЙ 6-18-37+МЕ. Щоб підвищити стійкість до ураження фітофторою, слід додати фосфорно-калійне добриво з фунгіцидною та імуностимулювальною дією АТЛАНТЕ. Не оминіть увагою новинку виробництва компанії BRANDT, – добрива БРАНДТ РЕАКШИН ДС Фосфор 12-58-0 та БРАНДТ РЕАКШИН ДС Калій 5-0-48+8,9S. Ця технологія дозволяє використовувати невеликі норми добрив (всього 2–3 кг/га за одне внесення), які не підвищують ЕС робочого розчину та є ефективними в різних типах ґрунтів.

Провідний агроном з овочівництва компанії **БТУ-ЦЕНТР Сергій ВДОВЕНКО** презентував на конференції біологічні препарати для живлення й захисту рослин у відкритому та закритому ґрунті. Це, наприклад, мікробіологічне добриво ГРАУНДФІКС®, яке збільшує рухомість фосфору й доступність калію з ґрунту та мінеральних добрив у 1,2–1,5 раза. Також спікер проаналізував дію препарату ЕКОСТЕРН TRICHODERMA®, який застосовують навесні та восени в рядок під час висівання культур із метою захисту сходів рослин та оздоровлення ґрунту або восени під час культивування чи боронування для забезпечення ефективної деструкції решток після збирання урожаю.

СИСТЕМИ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ ТА ДОЩУВАННЯ

БУДІВНИЦТВО ТА ПРОЄКТУВАННЯ



Проекти створення та краплинного зрошення плодкових, ягідних, горіхоплідних, виноградних насаджень, маточників і розсадників багаторічних культур.



Комплектація та будівництво систем краплинного зрошення багаторічних насаджень, овочевих і технічних культур; систем зрошення газонів на присадибних ділянках, парках тощо.



- Проекти зрошення всіх сільськогосподарських культур та водонакопичувальних басейнів для зрошення.
- Проекти та будівництво побутової та дощової каналізації.
- Проекти захисту від підтоплення, берегоукріплення, гребель, водозахисних дамб, розчищення річок, водосховищ, ставків; паспорти водогосподарських об'єктів.
- Ґрунтові та геодезичні вишукування, роботи з винесення проєктів в натуру.

ТОВ «Водовід»

вул. Васильківська, 37
м. Київ, 03022, Україна
+380 50 358 98 29 - Рябков Сергій
srabkov@gmail.com



Представники компанії Insortex



Надія Ящук («Технології та Інновації») із представниками компанії «Водовід»



Владислав Разкевич, Володимир Остапенко («Евкаліпт Р»)



Дмитро Ільченко, Володимир Покрасенко (AGRO-MEL)

Овочеві та ягідні культури вирощують у закритому ґрунті, щоб отримувати прогнозований урожай певної культури. І щоб рослини почувалися комфортно в теплиці й давали цей прогнозований урожай, фермер має контролювати шкідників на рослинах, зазначила фахівець із запилення та захисту плодовоовочевих культур, керівник проектів **Rosana Biological Solutions** **Олена БОЛТОВСЬКА**:

– Варто використовувати моніторингові пастки з рідким ентомологічним клеєм. Їх краще вивіщувати в ранній період, до того, як розсаду розмістять на постійне місце вегетації. Якщо на рослині є шкідники, то під час перенесення розсади на постійне місце вони обов'язково злетять на яскраву поверхню пастки. Для шкідників, які вже є в теплиці, варто використовувати пастки для їхнього відловлювання. Якщо в регіоні, де розміщені теплиці, є карантинні об'єкти, то рекомендовано розмістити феромонні пастки в різних варіаціях, щоб вчасно виявити шкідника, знати його видовий склад і контролювати його розвиток.

Рослини в закритому ґрунті не дадуть бажаного результату без якісного поливу. Системи точного зрошення для закритого і відкритого ґрунту під час конференції презентувала консультантка з технології точного зрошення компанії «Евкаліпт Р» **Наталія БЕЛІХІНА**. За її словами, для системи точного зрошення треба використовувати датчики вимірювання вологості ґрунту. За допомогою їх можна визначити точну кількість води для поливу. Тензіометр не надасть таку точну інформацію. За допомогою контролю поливу можна економити воду без шкоди для культури. Адже якщо поливати занадто глибоко – то на це витрачаються зайві кошти.

– За умови вирощування овочевих культур у закритому ґрунті, наприклад, на стелажах у малооб'ємній культурі без автоматизованого поливу не обійтися. Полив у закритому ґрунті за вирощування в контейнерах подібний до технології вирощування в матах. Якщо контейнери дуже великі, то використовуються окремі крапельниці, встановлені в кожен контейнер окремо. Тобто системи зрошення добираються залежно від конкретної культури та умов вирощування. Наша компанія підбирає оптимальну систему поливу, проектує, встановлює, налаштовує та консультує щодо управління технологією, – зазначила Наталія Беліхіна.

Системи краплинного зрошення для садів та ягідників на конференції презентувала компанія «Водовід». Якісне зрошення дуже важливе для всіх фаз вегетації плодкових культур, особливо нині, коли ми спостерігаємо кліматичні зміни. Компанія «Водовід» встановлює системи зрошення, які допомагають економити воду – найцінніший ресурс на планеті. Фахівці компанії розробляють системи подачі вологи та фертигації, оптимальні для кожної культури. На конференції компанія «Водовід» презентувала системи зрошення для відкритого ґрунту і для теплиць. Підприємство також проектує і будує водонакопичувальні басейни, розробляє проекти систем захисту від підтоплень, проекти створення насаджень (плодкових, ягідних, горіхоплідних, виноградних тощо).

– Від достатнього та своєчасного поливу залежить урожайність садів та ягідників. Тому варто зважити на те, що оптимальний полив насаджень повинен відповідати багатьом вимогам. Вода має досягати потріб-

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ФРУКТІВ, ОВОЧІВ, ЯГІД

Під час конференції відбулася традиційна **виставка технологій, засобів захисту та живлення рослин, техніки, обладнання** тощо, а також **свіжої продукції і переробленої**. Цього разу у виставці взяло участь аж 52 компанії. Це такі виробники: «Агроінновейшн», «ЄФТ Груп», «ПрофПолив», «Біохім Агро», «Пахаренко і Партнери», «Самміт-Агро Юкрейн», Rosana Biological Solutions, БТУ-ЦЕНТР, «ІКАРАІ Україна», «ПБ Інжиніринг Україна», Makosh, «Грін вейв органік», «Ай Ті-Лінкс Сервіс», «СмартАгро», «МАС Системз», «Український Аграрний Консалтинговий Центр», «ПРБілдінг», «Петруцалек», Інститут овочівництва і баштанництва НААН України, «Толсма Текнік», «4 стихії», «Фреш Форвард БВ», BioNorma, «Алфайнтерпласт», «Водовід», AGRO-MEL, ICL Group, Ірина Павлова, «Виноградник Юліних», «Агрітема», «Родоніт Агро», «Евкаліпт Р», «ФруТек», «Де Кемп Україна», «Фруктовий Сад АТ», «Сенс Агро», «Церес Юкрейн», «Інсортекс», «Екоорганік», «Кліома Сервіс», Novosad, «Гумагроекспорт», «Макіта Україна», «Тепличка», «Уніферікс», БАСФ, «Вітера Україна», «Шипшина України», «Сортер-Пак».

Продукти перероблення – настоянки, медові напої, джини, наливки, грапу, вино, соки, мармелад, ягідні соуси, джеми тощо – презентували компанії: «Ягідна Поляна», «Меди заповідного краю Олега Куца», ФГ «Валентина», Strong Distillery, CraftSad.

ної глибини та розподілятися рівномірно на всій площі насаджень в активному кореневмісному шарі ґрунту. Важливо не зруйнувати структуру ґрунту та уникнути заболочення й ерозії поверхні. Сучасний полив повинен бути механізованим та автоматизованим, щоб до максимуму скоротити затрати ручної праці та економно використовувати воду. Згаданим вимогам відповідає саме краплинне зрошення, яке дає змогу суттєво економити воду: її використання зменшується у 2–5 разів порівняно з дощуванням. Відповідно, вдається зекономити й енергоресурси, а також добрива, які вносяться локально в процесі поливу. Як свідчать дослідження, зекономити вдається до 50 % добрив, – розповіли представники компанії.

Зберегти врожай – одне з найголовніших завдань виробників сільгосппродукції.

Понад 20 років компанія «МАС Системз» постачає українським фермерам промислове та комерційне обладнання: холодильне, системи активної вентиляції для овочесховищ, системи генерації кисню тощо. Заступник директора компанії **«МАС Системз» Владислав ПЕРМІНОВ** розповів, як змінилися потреби українських фермерів за останні два роки. Зокрема, збільшилася потреба в овочесховищах і зменшилася кількість запитів на фруктосховища.

Потреба в них існує, але фермери не можуть дозволити собі «таку розкіш» індивідуально. Тож треба або об'єднуватися, або шукати гранти від держави чи міжнародних фондів. Компанія має успішний досвід співпраці з USAID. Було реалізовано декілька проєктів із гідрокулінгу.

– Усі програми справді працюють. Окремим нашим клієнтам вони дуже допомогли впровадити нові технології, купити нове обладнання, розширити бізнес.

Також Владислав Перминов розповів про новий напрямок роботи «МАС Системз»:

– Для теплиць ми впроваджуємо автоматизацію та контроль усіх технологічних процесів, на основі системи управління, яку ми розробили. Нещодавно ми запустили виробництво повітряних компресорів для стисненого повітря різних типів: гвинтові компресори відкритого та закритого типу, з ремінним та прямим приводом. На вимогу клієнта, компресор може бути обладнаний системою підготовки повітря із заданими параметрами стисненого повітря за ступенем забруднення і вологості та з системою рекуперації тепла. Більшість з того, що є на нашому ринку, – це китайські компресори, або ж дорогі європейського виробництва. Ми ж намагаємося запропонувати європейську якість за українськими цінами.



- ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ:
- МИТТЯ,
- чищення,
- нарізання,
- СОРТУВАННЯ;
- ЛІНІ СУШІВНЯ;
- ЛІНІ ЗАМОРОЖУВАННЯ.



- ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ КОНСЕРВУВАННЯ:
- бланшуєчі,
- наповнювачі банок,
- автоклави,
- паллетайзери,
- ЛІНІ ПЮРЕ;
- ЛІНІ КОНЦЕНТРАТІВ.



- ЛІНІ:
- СОПОДКОЇ КУКУРУДЗИ;
- ЗЕЛЕНОГО ГОРОШКУ;
- СТРУЧКОВОЇ КВАСОЛІ;
- ШПИНАТУ.



- ПАКУВАННЯ В:
- ЛЮТКИ;
- ФЛОУ-ПАК;
- ПАКЕТИ-ПОДУШКИ;
- СІТКИ;
- ПАПЕРОВУ УПАКОВКУ;
- ТЕРМОФОРМУВАННЯ.





Представники компанії «Вітера Україна»



Денис Хлякін, Людмила Алікперова («Зміївська овочева фабрика»)

Перероблення – цікавий та перспективний напрямок розвитку овочевого бізнесу завдяки створенню доданої вартості. Різноманітне переробне обладнання на конференції презентувала компанія **AGROMEL** – офіційний представник та провідний постачальник високоякісного обладнання й технологічних ліній для харчової промисловості. Компанія презентувала лінії для миття й чистки овочів, лінії кукурудзи і горошку, сортувальники, сушильні шафи, конвеєрні сушки безперервної дії, автоклави, пакувальні машини та інше обладнання для перероблення овочів, фруктів і ягід.

Також обладнання для зберігання, доробки та перероблення овочів, фруктів та ягід презентувала компанія «Толсма Текнік».

Отже, українські виробники забезпечують фермерів, котрі вирощують овочі у відкритому й закритому ґрунті, ефективними супутніми технологіями, завдяки яким можна побудувати прибутковий бізнес. Головне – забезпечити комплексний підхід у реалізації бізнес-проекту.



Олександр Логвінов («СмартАгро», посередині) з учасниками конференції

ОВОЧЕВІ ДИСТИЛЯТИ? ЧОМУ Б НІ?..

Цікавий напрямок у переробленні овочевих презентував засновник дистилерії **Strong Distillery Роман МЕДВЕДЧУК** із міста Кам'янець-Подільський. Йдеться про овочеві дистилати на основі томату, моркви, гарбуза. В пошуках рецептів виготовлення напоїв Роман Медведчук навіть звернувся до архівів. Виробництво напоїв для нього – це не просто бізнес, а занурення в історію, відновлення історичних українських рецептур та культури споживання напоїв.

Також Роман Медведчук презентував на конференції унікальну власну розробку – гелевий розпалювач, що допомагає бійцям ЗСУ зігріватися. Раніше рідину, яка залишалася як відходи після вироб-

ництва дистилатів, він передавав для чищення зброї. Але потім йому спало на думку виготовити з цієї рідини гель для розпалювання. Після тривалих консультацій та експериментів народилося «Полум'я Перемоги», яке має багато переваг перед окопними свічками, бо не виділяє диму і сторонніх запахів.

1 березня, на другий день конференції, учасники мали змогу зануритися в практику під час бізнес-туру на підприємство «Віплант», що в Київській області. Детальну статтю про те, як підприємство вирощує огірки в закритому ґрунті, читайте на с. 70.



Представники компанії «ІКАРА Україна»

Наступна конференція, яку організовує медіагрупа «Технології та Інновації», буде присвячена **технологіям вирощування кісточкових та горіхоплідних культур**. Відбудеться вона **6–7 червня 2024 року в Києві**, в готельно-ресторанному комплексі «Верховина». Для реєстрації на конференцію звертайтеся за контактами:

- **Лариса Товкач**, тел.: +38 097 96 89 516;
- **Анна Панкратенкова**, тел.: +38 097 759 25 83;
- **Ірина Петронюк**, тел.: +38 096 49 166 92

«Стійка Україна»:

курс на регенеративне біовиробництво та відновлення ґрунтів



У 2023 році група нідерландських компаній об'єдналася, щоб упроваджувати нові розробки й тенденції в галузі садівництва в Україні. Причиною цього було те, що Україна нині перебуває у стані війни. Можливості міжнародного спілкування і поїздок обмежені, тому було прийнято рішення принести знання в Україну. Проект, у якому об'єдналася група нідерландських компаній, назвали «Стійка Україна», а пізніше того ж року проект почав підтримувати уряд Нідерландів.

На демополі компанії «Розетта Агро» поблизу Києва розширено площі під насадженнями нових культур. Поле використовують як місце для досліджень та практичних тренінгів, щоб показати нові сорти, які можуть бути цікавими для київського регіону, клімату та ринку. Черешня, яблуна, груша, вишня, спаржа, а також нові овочеві культури, такі як морква, столовий буряк, салат, порей, кабачок, гарбуз, огірок, суниця тощо, продемонстрували хороші результати. Загалом випробовується 92 сорти різних культур. Виробники, постачальники для галузі садівництва та студенти сільськогосподарських ВИШів були запрошені на поле, щоб ознайомитися з результатами. Українські фахівці нідерландських компаній проекту «Стійка Україна» (Enza, Rijk Zwaan,

Bejo, Fresh Forward, Koppert, «Розетта Агро») обмінювалися інформацією про різні культури, представлені на полі. Такі тренінги викликали неабиякий інтерес, і відвідувачів було більше, ніж планувалося.

Окрім практичних тренінгів на полі, «Стійка Україна» також організувала вебінари з цікавими інноваційними темами, які презентували члени проекту та фахівці галузі. Особливу зацікавленість викликали теми про ґрунт і регенеративне сільське господарство.

Наприклад, на другому вебінарі професор Святослав Балюк із Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» поділився інформацією про поточний стан ґрунтів України. Ґрунти на території України швидко втра-



чають свою родючість, що призводить до зменшення врожайності. Основними причинами деградації ґрунтів є втрата гумусу – 43 %; переуцільнення – 39 %; кіркоутворення – 38 %; ерозія – близько 30 %; забруднення – близько 30 %. Площа деградованих ґрунтів – 10–15 млн/га. Збитки, пов’язані з деградацією ґрунтів, оцінюються на рівні 35–40 млрд грн на рік.

Фахівці всесвітньо відомої нідерландської лабораторії з досліджень ґрунту Eurofins підтверджують, що це відбувається з ґрунтами у всьому світі. Доктор Ар’ян Рейневельд (J.A. (Arjan) Reijneveld) поділився з учасниками вебінарів «Стійка Україна» інформацією, що світ перебуває під постійним тиском. До 2050 року населення зростає на 2 млрд, і нам знадобиться на 56 % більше їжі. Все це відбуватиметься на фоні кліматичної кризи. Тому ООН розробила 17 цілей сталого розвитку, і що здоровішим буде ґрунт, то більший внесок у досягнення цих цілей зможе зробити людство. Ґрунти – це відновлюваний ресурс, і вони зараз більше ніж будь-коли потребують відновлення із фізичного, біологічного та хімічного погляду. Регенеративне землеробство, або ґрунто відновлення, також позитивно впливає на атмосферу планети. Збільшуючи вміст органічної речовини в ґрунті, ми збираємо CO₂ з повітря та закріплюємо його в ґрунті. Міжнародна ініціатива «4 – на 1000» стверджує, що щорічне збільшення на 0,4 % (4 %) світових запасів вуглецю в ґрунті компенсує поточне щорічне збільшення CO₂ в атмосфері.

Сільськогосподарські ґрунти в усьому світі надмірно експлуатуються, і їм потрібен час для відновлення, яке можливе завдяки застосуванню регенеративних технологій

вирощування сільськогосподарських культур. Вони включають системи вирощування сільськогосподарських культур із мінімальним порушенням цілісності ґрунту та ґрунто відновлювальні сівозміни з використанням сортів, які від природи є більш витривалими або стійкими до хвороб і стресів, таких як нестача води чи сильна спека. Згадані проблеми не поодинокі, і їх необхідно вирішувати спільними зусиллями. Вони вимагають співпраці між сторонами в усьому ланцюжку сільськогосподарського виробництва з урахуванням вимог промисловості та кінцевих споживачів щодо технічних характеристик продукту й витрат.

Спілкуючись з українськими виробниками та науковцями, ми бачимо зацікавленість у ширшому вивченні питання регенеративного сільського господарства в Україні. Фактично, це не є чимось абсолютно новим. Ґрунто відновлення сільськогосподарських угідь вивчають агрономи в університетах. Ця тема дуже актуальна на міжнародному рівні, і їй варто зараз приділяти максимум уваги. Міжнародні компанії, такі як Unilever, Danone, McDonald’s, McCain Foods, PepsiCo вимагають продукції, яка виробляється з застосуванням систем регенеративного сільського господарства. Україна – дуже перспективний постачальник та партнер у ланцюжках постачання харчових продуктів, але їй потрібно відповідати вимогам щодо якості продукції, щоб мати можливість експортувати українську продукцію на міжнародний ринок.

На іншому семінарі «Збалансовані та здорові рослини» фахівець-консультант із вирощування сільськогосподарських культур Адрі Стреф (компанія Delphy) розповів

про особливості живлення ягідних культур, а Марсель де Йонг (компанія Bodem&Groen) пояснив важливість правильного управління плантацією для забезпечення високої життєздатності сільськогосподарських культур шляхом підвищення родючості ґрунту. Без збільшення вмісту органічної речовини в ґрунті дуже важко підтримувати його біорізноманіття, і завдяки додаванню навіть невеликої кількості компосту можливо створити умови, які якісно та кількісно збільшують біорізноманіття ґрунту. Органічні речовини формують сприятливе середовище, де починають розвиватися бактерії і гриби, які підвищують біологічну активність ґрунту. Відповідно, в таких умовах краще розвивається коренева система рослин, і площа живлення рослин збільшується в кілька разів.

Здоровий ґрунт також підвищує стійкість рослин до шкідників та хвороб. Важливо пам’ятати, що краще запобігти розвитку хвороб чи шкідників, ніж боротися з ними. Тому необхідно обирати цільові методи захисту від них, застосовувати профілактичні заходи та використовувати біостимулятори природних антагоністів або хижаків.

Оптимальне живлення та водозабезпечення недостатні, щоб досягнути високої природної резистентності рослин. Цього можна досягнути, лише підвищивши біологічну активність ґрунту. Тобто необхідно збільшити життєздатність та біорізноманіття ґрунту чи субстрату, в якому росте рослина. Саме ґрунтова біота (де бактерії та гриби відіграють ключову роль) забезпечує збільшення зони кореневого живлення рослин, що надає рослині достатню кількість необхідних поживних речовин і підвищує їхню стійкість.



Місія кластера «Стійка Україна» полягає в тому, щоб надавати перспективи для українських та нідерландських колег в українському садівництві через розробку нових видів діяльності, обмінюватися знаннями й технологіями, покращувати доступ до ринків обох країн. Сьогодні «Стійка Україна» об'єднала виробників садивного матеріалу, продукції та обладнання, постачальників, технологій, торгівлі, роздрібною торгівлі, послуг та перероблення. Використовуючи природні ресурси України та закордонний досвід, українські фермери можуть досягнути максимального результату у вирощуванні різних культур, підвищуючи стабільність ґрунту та збільшуючи його біорізноманіття.

На іншому вебінарі проекту «Стійка Україна» Олена Болтовська з компанії Rosana Biological Solutions (представник KOPPERT в Україні) розповіла про корисних та шкідливих нематод, природних хижаків та важливість запилення.

Вирощування більш органічним способом не означає меншого використання знань і технологій. Нідерланди лідирують у розробці біологічних продуктів, а насінневі компанії та розсадники є лідерами у створенні сортів, стійких до хвороб та шкідників. Споживачі та виробництво також вимагають продукції, вирощену в системах регенеративного сільського господарства.

Кожен клімат, ґрунт та ринок унікальні. Щоб бути здатним адаптуватися до міжнародних тенденцій та законодавства, Україні необхідно застосовувати власні знання та розвивати навички в галузі регенеративного (ґрунтовідновлюваного) сільського господарства. Виробникам в Україні потрібно з'ясувати, які культури краще вирощувати, яким способом найкраще відновлювати конкретний ґрунт, яку сівозміну використовувати, яке джерело органіки застосовувати для внесення та які культури генерують найбільший прибуток для фермера. Щоб бути готовими до вимог покупців із ЄС, їхніх стандартів та майбутнього законодавства з питань сталого розвитку, важливо, щоб Україна вже почала орієнтуватися на генеративне виробництво, щоб майбутні капіталовкладення при масштабванні комерційних виробництв

базувалися на знаннях та результатах досліджень, проведених безпосередньо в Україні.

Зважаючи на важливість сталого розвитку, «Стійка Україна» вирішила присвятити сезон-2024 регенеративному сільському господарству. На демополі біля Києва впроваджують методи регенеративного сільського господарства. Для цього зробили «нульові» дослідження ґрунту, щоб визначити його початковий стан. Розробили науково обґрунтовану сівозміну, в яку входять ягоди, овочі та сидерати. В технологіях вирощування зменшують обробіток ґрунту до мінімуму та будуть використовувати мінімум хімічних добрив і пестицидів. Це не органічне виробництво, а регенеративне біовиробництво. Максимальна увага буде приділена вимогам сталості та збільшення біорізноманіття.

Проект «Стійка Україна» має на меті розвивати власні знання в галузі технологій регенеративного сільського господарства, вивчати, які культури краще вирощувати, як відновлюється конкретний ґрунт, із якою системою сівозміни, які культури генерують найбільший прибуток. Фахівці проекту ділитимуться висновками з українським сектором садівництва, щоб він був готовий до вимог покупців із ЄС, їхніх стандартів та майбутнього законодавства щодо сталого розвитку.

З питань співпраці з проектом «Стійка Україна» звертайтеся до координатора:



Валерій Ляшинський
+ 38 067 501 17 64
info@stiyka-ukraina.com
www.stiyka-ukraina.com

Записи вебінарів «Стійкої України» доступні на сайті проекту в розділі «Події».



FRUIT LOGISTICA

вкотре зібрала провідних учасників світової плодоовочевої промисловості



Агнешка Ожел (Niwa Hodowla Roślin Jagodowych), Надія Ящук («Технології та Інновації»), представники компанії In-vitro Kusibab

7–9 лютого в Берліні відбулася провідна міжнародна виставка плодоовочевої промисловості FRUIT LOGISTICA, участь у якій взяли 24 тисячі експонентів. Зокрема, на заході були представлені й українські компанії, які презентували свою продукцію на двох колективних стендах. Цьогоріч, зазначають організатори, виставка FRUIT LOGISTICA була ще більш масштабною, ніж будь-коли, адже збільшилася не лише виставкова площа, а й кількість відвідувачів та експонентів. Журнали «Ягідник» і «Садівництво та Овочівництво. Т. І.» – постійні інформаційні партнери FRUIT LOGISTICA, тому щороку виставку відвідує співзасновниця медіа-групи «Технології та Інновації» Надія ЯЩУК.



Надія Ящук, Крістіан Феррарі (Valente)

Виставка FRUIT LOGISTICA залишається центром фруктово-овочевого бізнесу, адже цьогоріч у заході взяли участь понад 66 тисяч відвідувачів, понад 24 тисячі експонентів, з яких свої інновації презентували 2770 компаній, а також 450 представників ЗМІ. Цього року виставка знову позиціювала себе як міжнародне місце зустрічі, адже чотири з п'яти відвідувачів були з-за кордону: вони приїхали зі 145 країн світу, а експоненти – з 94 країн.

Valente, Elifab, Ser.Mac, Pigo, Fall Creek, Schrijnwerkers Plants B.V., Polska Borowka, In-vitro Kusibab і багато інших.

Окрім того, під час виставки свої рішення для плодоовочевої галузі представила і компанія UNITEC Group, яка вже впродовж 100 років розробляє інноваційні рішення для сортування з урахуванням внутрішньої та зовнішньої якості фруктів та овочів, а також технології для всіх інших етапів обробки продукції на пакувальних цехах. Компанія UNITEC успішно створила рішення для більш ніж 50 видів фруктів і овочів, і зараз вона готується зустрітись з подальшими викликами плодоовочевої галузі:

– Багато відвідувачів і експонентів, з якими ми спілкувалися, сказали, що це було справді чудове відчуття повернутися на FRUIT LOGISTICA і зібрати стільки людей з усього світу в одному місці, – сказав директор заходу **Кай МАНГЕЛЬБЕРГЕР**. – Для нас це справді приємний результат, який робить нас ще більш рішучими розвивати цей успіх. Особливо в такі складні часи, як зараз, особисті зустрічі під час FRUIT LOGISTICA важливіші, ніж будь-коли. Тому, враховуючи це, наступного року ми не будемо підвищувати ціни на оренду стендів.

– Сто років – це термін, який може змусити людину відчути себе старою. Але це не наш випадок, – стверджує президент **UNITEC Анджело БЕНЕДЕТТІ**. – Середній вік команди UNITEC становить 35 років, і натхнення й мотивація, яку наші клієнти по всьому світу дарують нам щодня, довіряючи нам, є для нас еліксиром довгого життя. Нам часто вдається побудувати шляхи партнерства, які приносять конкретні переваги клієнтам, і це позитивна енергія, яка живить нас, дозволяючи нам з нетерпінням чекати наступних 100 років. Дякую кожному клієнту, який довіряє нам упродовж цих 100 років.

Також участь у виставці FRUIT LOGISTICA взяла й компанія



Надія Ящук та представники компанії Polska borowka



Розсадник Griba презентував на виставці садивний матеріал яблук

ЛІДЕРИ СВІТОВОГО РИНКУ НА FRUIT LOGISTICA-2024

Загалом на виставці FRUIT LOGISTICA свою продукцію презентували понад 24 тисячі експонентів. Серед них – компанії



Представники нідерландської компанії Schrijnwerkers Plants B.V.



Albert von Sontagh (FENO), Надія Яшук, Василь Бондаровський («Біохім Агро»)

Griba, яка працює у фруктовояблучному бізнесі вже майже 40 років – з 1987-го. Окрім кращих сортів яблук, Griba пропонує своїм клієнтам консультаційні послуги щодо створення саду та початкового управління насадженнями за найсучаснішими технологіями вирощування.

– Ми точно знаємо, що потрібно для успішного вирощування яблучного саду, оскільки наші садівники також вирощують яблука на професійному рівні. Саме пристрасть, яку ми вкладаємо в наш

продукт, і подальше професійне обслуговування відрізняють нас від інших. Ми точно знаємо, наскільки важливий вихідний матеріал, щоб отримати хороші результати за короткий період. Завдяки значній агрономічній практиці та багаторічному досвіду роботи в цьому секторі ми можемо поставити клієнтам здорові яблуні, адже якісне дерево може швидше повернути інвестиції, – наголосили у розсаднику Griba.

Свої послуги розсадництва під час виставки в Берліні презенту-

вала і німецька компанія **FENO** та її бренди Evelina® and Tessa®. Їх в Україні представляє компанія «**Біохім Агро**», яка входить до складу **EFT Group**. Компанію FENO була заснували ще в 1999 році п'ять амбітних садівників у північній частині Італії.

– Наші рослини відрізняються високою якістю і всередині, і зовні, а також добре розвиненою кореневою системою. Ми пропонуємо всі наші саджанці як 2-річні рослини Кпір або 1-річні рослини у класах 7+, 5+ та 3+. В асортименті

Feno Kons.GmbH
I-39044 Neumarkt (BZ)
Italy | info@feno.it

СЕЛЕКЦІЙНІ ПРОГРАМИ, ТОРГОВЕЛЬНІ МАРКИ, МАРКЕТИНГ І ПАТЕНТНЕ УПРАВЛІННЯ

FENO має справу з глобальним продуктом у всіх сенсах. **FENO** вважає себе сполучною ланкою між місцевими розсадниками дерев і міжнародним бізнесом у секторі вирощування яблук. Міжнародні мережі відкривають нові можливості та підтримують партнерство завдяки якісному посадковому матеріалу від **FENO**.

- Сорти групи Gala • Golden Delicious
- Red Delicious • Сорти групи Fuji
- Evelina® 'RoHo 3615' (s) • Tessa® Fengari
- Група сортів, стійких до парші (Tramin(s), Red Topaz(s))
- Сорти під спостереженням (GxP3, Fuji x Pinova, Breaburn x Pinova)
- Інші сорти

Офіційний дилер в Україні
Сергій Зубар
☎ +38 (097) 95 04 185
✉ biochemagro.communication@gmail.com



Едуард ван Антверпен (VAM WaterTech) та Надія Яшук



Надія Яшук, Наталія Зеленська (Elifab), Євгенія Нікітюк («Аврора»)



Власник компанії PIGO srl Горан Обрадович та його сім'я



Компанія Fall Creek презентувала садивний матеріал лохини



Надія Яшук та представники компанії Braun

менти є і компактні, і добре розгалужені рослини. Ми обов'язково доберемо правильну рослину для ваших потреб. Ми маємо власну селекційну програму й націлені на генетичне вдосконалення «конвенційних» сортів за кольором, розміром, чутливістю, щоб підтримувати високі сортові стандарти яблук і тренди продажів.

Ми, звичайно, не єдиний постачальник якісного та здорового матеріалу для щеплення, але ми одні з небагатьох, хто може запропонувати інтегровану концепцію. Ми позиціонуємо себе як сполучну ланку між місцевими розсадниками дерев і міжнародним бізнесом у цьому секторі. Так, ми щодня прагнемо знайти врожайні сорти яблук, які придатні для тривалого зберігання, і робимо це не лише для фермерів, а й для споживачів. Ми націлені на генетичне вдосконалення звичайних сортів, щоб підтримувати високі стандарти сортів яблук і тенденції продажів, – зазначили у компанії FENO.

Новий ранній сорт Гали – Wildfire® Gala RKD – презентував розсадник Braun, який в Україні представляє компанії «Біохім Агро». Головна особливість нового клону полягає в тому, що плоди досягають на 15–22 дні раніше, ніж в основного сорту Гала. Яблука приємні за текстурою, соковиті, хрусткі. М'якоть – із солодким відтінком і дуже низькою кислотністю. Яблука RKD конічні, симетричні, шкірка нечутлива. Середній калібр плодів – приблизно 65–75 мм. Терміни цвітіння клону RKD схожі з Гала, але вегетаційний період коротший на 2 тижні. *Детальніше про Wildfire® Gala RKD читайте на с. 42.*

У сучасному світовому аграрному секторі економія та повтор-

не використання водних ресурсів з кожним роком стають усе актуальніші. Тому під час виставки FRUIT LOGISTICA компанія VAM WaterTech презентувала унікальні новітні рішення для ретельного стовідсоткового очищення води, завдяки чому її можна використовувати повторно, адже вона відповідає всім стандартам харчової безпеки.

– Ми раді були поспілкуватися з учасниками аграрного ринку про водоочищення й фільтрацію, повторне використання води, знесення мийного обладнання та компонентів у зв'язку з використанням відпрацьованої води, автоматичне видалення бруду та систему зневоднення, а також про найновішу розробку для очищення води Fresh Finish®. Ця технологія дозволяє зробити миттєвий крок до очищення води та її повторного використання. Ми переконані, що це новий крок до забезпечення ринку найбезпечнішою їжею – свіжими овочами, фруктами та ягодами, які очищаються з допомогою новітніх технологій, – наголошують у компанії.

Сучасні та новітні технологічні рішення для оптичного сортування і калібрування черешні, лохини й помідорів чері з використанням штучного інтелекту презентувала під час FRUIT LOGISTICA і компанія Elifab.

– Технологія штучного інтелекту True-AI забезпечує максимальну продуктивність роботи обладнання, а також менше відходів завдяки потужному виявленню дефектів. Ця передова технологія допоможе виробникам отримати ідеально відсортовану продукцію, яка на 100 % відповідає вимогам замовника, – зазначили у компанії Elifab.

Стійкі водні рішення

для обробки та пакування
сільськогосподарських продуктів харчування



Надійний партнер, досвідчений у галузі сільського господарства

- Індивідуальні рішення. Наші модульні системи можуть задовольнити всі потреби. Ми можемо допомогти визначити ідеальну конфігурацію для конкретного запиту.
- Вписується в будь-який виробничий процес, ідеально інтегрується з мийними лініями Agrofood в будь-якій упаковці та виробничому середовищі. Співпрацюємо з провідними постачальниками систем і компонентів.
- Ми маємо 25 років досвіду в сільському господарстві, проведенні спеціалізованих власних внутрішніх досліджень і розробок та співпраці з відомими дослідницькими інститутами.
- Сервісна служба VAM доступна 24/7. Більше того, віддалений моніторинг дає змогу збирати дані для профілактики технічного обслуговування і прогнозування несправностей.
- Найкраще співвідношення ціни та якості.

Сталі рішення з багатьма перевагами

- Зменшення споживання дорогої питної води.
- Немає утилізації, тому рішення екологічно безпечні.
- Ефективний виробничий процес зі скороченим технічним обслуговуванням та простоями.
- Чиста вода завжди доступна.
- Завчасна підготовка до майбутніх змін у правових нормах.
- Задоволення вимог клієнтів.
- Підвищення безпеки харчових продуктів у вашій компанії.
- Зменшення кількості відходів/грунту.



Євгенія Нікітюк («Аврора»), Леонід Богданович, Анатолій Богдан («Інсолар-Холод»)



Надія Ящук та представники компанії Ser.mac

Участь у виставці FRUIT LOGISTICA взяла у компанії **TOMRA Food**, яка представила світовій спільноті рішення для сортування, калібрування та пакування продукції, а також оголосила про запуск трьох новинок, робота яких ґрунтується на основі штучного інтелекту.

– Компанія TOMRA Food запустила три рішення, які демонструють, як штучний інтелект змінює обробку харчових продуктів. Це, зокрема, TOMRA Neon для попереднього сортування лохини, платформа сортування Spectrim X з технологією LUCAi® Deep Learning для яблук, а також технологія TOMRA LUCAi® для платформи сортування вишні InVision2, – розповіли представники компанії.

Сортувальне обладнання **GREEFA**, а також технології регульованого газового середовища Van Amerongen під час виставки FRUIT LOGISTICA презентувала компанія «Інсолар-Холод». Це підприємство, яке представляє в Україні ці технології.

– Окрім технологій для статичного та шокowego заморожування, компанія також пропонує технології регульованого газового середовища Palliflex, що передбачають зберігання в камері палет із ягодами, кожна з яких може мати індивідуальне регульоване газове середовище. Сховища з Palliflex дозволяють істотно продовжити термін зберігання ягід – майже у 2 рази. Сховища з РГС – інноваційна технологія, яка застосовується в харчовій промисловості для збереження свіжості і товарного виду фруктів, овочів і ягід, завдяки якій фрукти й овочі після збору врожаю продовжують жити, – розповів директор компанії «Інсолар-Холод» **Анатолій БОГДАН**.

На виставці були представлені сортувальні лінії для свіжих фруктів та овочів від італійської компанії **Ser.mac**. Серед них виділяється нова технологія, що отримала назву **Spider**. Це модель сортувальника, спеціально розробленого для аналізу та сортування груш. Цей сортувальник, запатентований Ser.mac, є останньою розробкою у сфері технологічних рішень для сортування витягнутих сортів груш, таких як Abate і Conference. Його особливість полягає у спеціальній формі роликів, що дозволяє навіть найдовшим грушам обертатися на 360°, забезпечуючи глибокий аналіз усієї поверхні плодів, що є важливою умовою для ефективного сортування за зовнішніми дефектами, підкреслив регіональний менеджер **Ser.mac Віталій НАЗАРЕНКО**.

Компанія презентувала ще одне рішення – сортувальну машину моделі **Ca.Ro 80**. Це універсальний сортувальник для більшості фруктів та овочів округлої форми, таких як яблука та кісточкові (сливи, персики, нектарини тощо).

Ефективність цих технологій забезпечує програмне забезпечення на основі штучного інтелекту HDiA.

Зберігати фрукти та ягоди впродовж тривалого часу без зміни якості плодів – крок уперед у розвитку підприємств. Тому технології регульованого газового середовища (РГС) для зберігання свіжих фруктів, ягід, овочів під час міжнародної виставки у Берліні презентувала компанія **Fruit Control Equipments**, яка з 1952 року допомагає садівникам і всім, хто зберігає свіжі фрукти в холодильних камерах, зберегти якість, смак та аромат фруктів натуральним способом, без застосування хімії після збирання врожаю.

– Атмосфера, яку ми пропонуємо для зберігання, може бути звичайною РГС (CA) або ULO (Ultra Low Oxygen), LECA (Low Ethylene Controlled Atmosphere для зберігання груші та киви). Ми також пропонуємо DCA Swinglos® – нашу новітню розробку. Це запатентована динамічна атмосфера, яка особливо ефективна для тривалого зберігання груш і яблук європейських сортів, а також ідеально підходить для органічної продукції DCA Swinglos®. Це єдина повністю автоматична технологія DCA у світі, яка забезпечує 100 % захист яблук і груш від поверхневих опіків, – наголосили у Fruit Control Equipments.

Як уже зазначалося, видання медіагрупи «Технології та Інновації», зокрема журнали «Ягідник» і «Садівництво та Овочівництво. Т. І.», впродовж років є постійними інформаційними партнерами міжнародної виставки FRUIT LOGISTICA.

– Виставка FRUIT LOGISTICA дала змогу відвідати постійних партнерів журналів «Ягідник» і «Садівництво та Овочівництво. Технології та Інновації». Ми були дуже раді зустрічі, дякуємо за плідні та змістовні зустрічі та сподіваємося на нашу подальшу співпрацю, – зазначила співзасновниця медіагрупи «Технології та Інновації» Надія Ящук.

УКРАЇНА НА FRUIT LOGISTICA-2024

Також варто зазначити про українські компанії, які презентували Україну та свою продукцію на двох колективних стендах. Так, на колективному стенді України А-40, розташованому в павільйоні 7.2b, організованому проектом



Компанія Sormas презентувала рішення для переробки овочів



Надія Яшук, Євген Шолтуян (Fruit Control Equipments)

International Trade Centre Ukraine, було представлено широкий асортимент продукції: свіжі фрукти, овочі, баштанні культури, свіжі та заморожені ягоди, зокрема органічні продукти, соки, яблучні чипси, фруктову пастилу, яблучний оцет від виробників з Вінницької, Дніпропетровської, Закарпатської, Київської, Львівської, Одеської, Полтавської, Тернопільської та Чернігівської областей. Йдеться, зокрема, про компанії «Блу Беррі» (ТМ BlueBerry Club), «Полтава Сад» (ТМ «Моркішка»), ФГ «Гадз», «Дунайський аграрій», AlmaFruit,

Prima-Ya, USPA Fruit, Gaderia, ФГ «Ніжин агроінвест».

Окрім того, на другому колективному стенді, який організувала асоціація «Ягідництво України», свою продукцію представляли компанії Orniberry, Family Garden, ТОВ «Агросвіт», ФГ «Беррі Гарден», «Українська Ягода», ПП «Краща Ягода», Artberry UA, ТОВ «Продукспорт», IBerry Ukraine, ТОВ «АВ ЛІХТ». Також до колективного стенда приєдналися українські виробники екологічного пакування SEMesorack, виробники добрив ТОВ «ВП «Вандер»», громадська

спілка Інноваційне фермерство та кооперація та Всеукраїнська асоціація органів місцевого самоврядування «Асоціація об'єднаних територіальних громад», громадська спілка «Інноваційне фермерство та кооперація» та Всеукраїнська асоціація органів місцевого самоврядування «Асоціація об'єднаних територіальних громад».

Наступна виставка FRUIT LOGISTICA відбудеться з 5 по 7 лютого 2025 року в Берліні.



ІНСОЛАР-ХОЛОД

- Комплекси зберігання овочів та фруктів з регульованим газовим середовищем
- Сховища і окремі камери зберігання продуктів із заданою температурою та вологістю
- Системи охолодження і ударної (шокової) заморозки
- Комплексні рішення для зберігання ягід та кісточкових (система Palliflex)
- Лінія сортування для овочів і фруктів Greefa

ТОВ "Інсолар-Холод"
 Україна, 61072, м. Харків, просп. Науки, 50
 Тел.: (057) 759-00-10, 759-00-31, 759-00-25
 Факс: (057) 759-00-10
 info@insolar.com.ua insolar-holod.com




З ЛЮБОВ'Ю ДО СПРАВИ ТА ВІРОЮ В ПЕРЕМОГУ

вирощують яблуни та груші
у господарстві «Фрутсад»
на Вінниччині



ВИРОЩУВАЛИ САД І ЗДОБУВАЛИ ДОСВІД

Свій перший промисловий сад підприємці з Вінниччини висадили у 2007 році. Для яблуневих насаджень обрали місце, де свого часу ріс чималий колгоспний сад. Кліматичні умови для вирощування зерняткових були оптимальними.

– Один з моїх компаньйонів родом із села Пултівці, де ми й заклали свій перший сад. Ніхто з нас не мав аграрної спеціальності, однак ми все ж «загорілися» ідеєю вирощувати яблука. Тоді було значно простіше отримати земельну ділянку. Ми одні з перших офіційно оформили необхідну документацію і почали працювати, сплачуючи податки. Свій сад сприймали передусім як джерело потенційного прибутку, адже яблука на той час були в ціні: близько долара за кілограм. Однак у садівництві ми тоді розбиралися слабенько, – пригадує Сергій Зикін.

Саджанці яблунь придбали в одному з господарств у Немирівському районі Вінниччини. Обгородили площі та висадили молоді деревця на чотирьох гектарах. Не маючи достатніх знань та досвіду, придбали садивний матеріал понад десятка сортів. Голден, Флоріна, Ліголь – у тодішньому саду чого тільки не було...

Та вже наступного року садівники-початківці взялися до справи з більш осмисленим підходом. Тоді ж познайомилися з фермерами – власниками ФГ «Обрій»

Щоб виростити сад, який даватиме щедрий та якісний урожай, потрібно не лише приділяти цій справі багато уваги, а й по-справжньому «горіти» нею та отримувати задоволення від такої роботи. «Сад – це не просто бізнес, де достатньо все налагодити, і воно працюватиме. Це – живий організм, і ставитися до нього потрібно відповідно», – зауважує власник ТОВ «Фрутсад» Сергій ЗИКІН, розповідаючи про розвиток своєї справи. Багато років тому свій перший сад він висадив разом з однодумцями, не маючи ні досвіду, ані потрібних знань. Тож тонкощі цієї сфери вивчав поступово, методом проб, помилок та експериментів.

Нині садівники з Вінниччини вже мають багаторічний досвід роботи у садівництві. І ретельно дотримуються в роботі тих правил, у слушності яких свого часу переконалися. Про те, що варто врахувати під час вирощування яблуневого та грушевого садів, Сергій Зикін розповів і нашим читачам.



САДОВИЙ ОБПРИСКУВАЧ

ТЕХНІКА
ДЛЯ САДІВ,
ГОРІШНИКІВ
І ЯГІДНИКІВ

ПРОСТІ РІШЕННЯ
ДЛЯ САДУ
«ПІД КЛЮЧ»



ТОВ «ЕФТ ПЛЮС»
www.eftgroup.ua
eft.ukraine@gmail.com

+38 044 333 33 45
+38 067 447 20 20





Голден та Айдаред. Утім, і їх у 2025 році мають намір замінити на ті сорти, на які зараз є попит на ринку.

ГРУШ НЕБАГАТО, АЛЕ ВОНИ В ЦІНІ

Натомість грушевий сад у ТОВ «Фруксад» росте віднедавна. Свого часу від вирощування цієї культури відмовилися після невдалого експерименту. Тоді за несприятливих погодних умов у саду підмерзло близько двох сотень нещодавно висаджених груш. З огляду на це садівники зробили висновок про несприятливий мікроклімат для вирощування груш у їхньому саду, розташованому в низині поблизу річки.

– Тоді здалося, що насадження груші постійно вимерзатимуть. І тому ми відмовилися її вирощувати, хоч ціна на плоди була досить заманливою. Лише у 2019-му ми придбали в Бахмутському розсаднику саджанці груші. Восени викорчували яблуні сорту Чемпіон, навесні підготували ґрунт, внесли органічні добрива – і висадили молоді груші сорту Ноябрська на п'яти гектарах. Вирощувати грушу дещо складніше, аніж яблуню. Доводиться боротися з медяницею, бактеріальними опіками. Однак коли ти постійно працюєш у саду, то зрештою вже й не бачиш особливої різниці. Проблеми, які постійно потрібно долати, є і в яблунь, і в груш. Просто треба постійно тримати руку на пульсі і працювати, – каже власник господарства.

Зараз грушевому саду ТОВ «Фруксад» – п'ять років, тож у ньому вже збирають непоганий врожай. Торік садівники висадили ще шість гектарів груші Ноябрська, отримавши невеликий грант. Однак надалі суттєво розширювати грушевий сад у господарстві не мають наміру. Площі цієї культури в Україні щороку зростають, то ж збільшується й пропозиція. Щоправда, ціни на плоди поки що доволі високі. Груші сорту Ноябрська продають по 40–45 гривень за кілограм, плоди сорту Конференція дорожчі ще приблизно на 10 гривень.

КУРС – НА «ЕКСПОРТНІ» СОРТИ

Яблуневий сад з кожним роком також вдосконалюють та оновлюють. Нині важливим завданням для садівників є поступовий перехід на ті сорти, на які спостерігається особливий «експортний» попит. Зараз вони уже мають чималі насадження яблунь Гала Шніга, Гала Шніга Ред, Ред Делішес, Джеромін, Ред Чіф.

– Цьогоріч теж оновили чотири гектари саду. Висадили в основному сорт Гала Шніга Шніко. Також посадили гектар яблунь Голден Парсі. Працюємо так, щоб згодом мати близько 60 % продукції, яку спрямовуватимемо на експорт. Власне, ми більше орієнтуємося саме на продажі за кордон, хоч протягом двох останніх років на внутрішньому ринку ціни також були непогані. Ситуація в кра-

із Немирівського району, у яких згодом багато чого навчилися. Визначившись із сортами, у 2008-му придбали саджанці, висадили ще 20 гектарів саду. Щоб впоратися з чималим господарством, довелося брати кредити, позичати кошти. Проте інвестиції вкладали зі сподіванням на те, що з часом сад буде давати очікуваний прибуток...

Нині в господарстві росте оновлений яблуневий сад із деревами сучасних сортів. Від тодішніх насаджень залишилося лише 5 гектарів із сортами Джонаголд Декоста,

їні зараз не проста, однак все одно багато підприємств працюють на експорт, – зазначає Сергій Зикін.

Тим, хто прагне вирощувати яблука, варто зважати, що «мода» на сорти доволі мінлива, а часом – і непередбачувана. Певні сюрпризи на ринку були чи не щороку, кажуть у господарстві. Скажімо, кілька років тому садівники почали масово викорчовувати яблуні сорту Айдаред, а нині на ринку такі плоди вже дорожчі, ніж Гала. У ТОВ «Фрутсад» втішені з того, що свого часу залишили насадження сорту Смиренка. Ціни на ці яблука зараз суттєво зросли, оскільки серед споживачів на них є постійний попит, тоді як пропозиція на ринку помітно зменшилася. Незмінно популярним на ринку залишаються плоди сортів Гала та Голден. Цьогоріч також є попит на яблука Ред Принц, які охоче закуповують мережі маркетів.

ДОСЛІДИТИ ҐРУНТ І ПОДБАТИ ПРО ПОЛИВ

Врожайність саду та якість плодів залежить від багатьох чинників, які важливо врахувати ще на етапі планування площ та висаджування дерев. Сергій Зикін радить початківцям обов'язково провести попереднє дослідження ґрунту та за потреби внести необхідні компоненти.

Перед тим, як придбати посадковий матеріал, варто також оцінити особливості рельєфу ділянки, на якій ростиме сад. З огляду на це потрібно обрати стійкі до підмерзання сорти. Оскільки підсилювати дію приморозків можуть жорсткі осінні або весняні вітри, бажано, щоб навколо саду були насадження, які захищатимуть молоді дерева від пронизливих потоків повітря.

– Мікроклімат на ділянках відіграє важливу роль. У нас два сади розташовані за чотири кілометри один від одного. Однак висота цих ділянок різна, і трапляється, що різниця температур в один час становить до 4 градусів. В одному саду може бути мінус два, тоді як в іншому – мінус шість, що вже становить загрозу для дерев. Тому бажано не обирати низовини, – радить власник господарства.

Не менш важливий чинник – вода для поливу площ. Якщо поблизу немає природних або штучних

водойм, потрібно робити свердловину. Утім, досвід ТОВ «Фрутсад» доводить, що навіть таке рішення не завжди може бути успішним. Свого часу, пробувавши свердловину поруч із садом, підприємці не зуміли отримати з неї очікуваної кількості води. Відтак, щоб забезпечити полив, довелося проводити водогін від штучної водойми, розташованої біля іншого саду – за чотири кілометри. Тамтешній ставок, до слова, наповнюється з місцевої річки, і наразі це цілком забезпечує потреби господарства.

На площах господарства облаштоване краплинне зрошення від компанії «Ірригатор Україна». Це – «мастхев» для саду кісточкових культур, запевняє Сергій Зикін. Адже важливий не лише достатній полив, а й фертигація. Внесення добрив разом з поливною водою безпосередньо в прикореневу зону дає змогу зменшити навантаження на лист та забезпечити максимально ефективно живлення, що цілком задовольняє садівників з Вінниччини.

РОЗВИТОК ЗАВДЯКИ ПЛІДНІЙ СПІВПРАЦІ

Уже багато років посіпль підприємство «Фрутсад» активно співпрацює з компанією EFT GROUP, фахівці якої забезпечують повний цикл робіт у саду. EFT GROUP працює лише з перевіреними світовими та українськими виробниками якісного обладнання та аксесуарів, а тому пропонує садівникам актуальні рішення та нові можливості.

– Співпрацюємо ми давно й досить плідно. Фахівці цієї компанії постійно розвиваються, навчаються нового, освоюють нові технології. Відтак і ми маємо змогу вдосконалювати своє виробництво. У нашому саду встановлені стовпчики, дроти й фурнітура від EFT GROUP. Думаємо й про монтаж антиградових сіток у майбутньому. Для цього уже все підготували, і партнери пропонували нам непогані програми. Однак все ж таки часи зараз непрості, тож вирішили на якийсь період відкласти це оновлення. У грушевому саду також встановлюємо стовпчики, на які можна кріпити накриття. Прикметно, що їхня вартість мало відрізняється від звичайних. Тому радимо усім обирати саме



Прості рішення для саду
«під ключ»



Регулятор росту рослин на основі гіберелінової кислоти **GA4+7**.
Застосовується з метою поліпшення якості фруктів, видовження плодів та уникнення «сітки».

#врожай без «сітки»



Препарат на основі **100 г/л 6-бензиладеніну**. Використовується для проріджування зав'язі яблуні та груші. Також 6-бензиладенін впливає на поділ клітин, завдяки цьому збільшується розмір плодів.

#безпечне прорідження



Високоєфективний контактний фунгіцид діюча речовина – **дитіанон 700 г/кг**. Широко використовується у захисті від хвороб садових та ягідних культур.

#захист від парші



CaTs® (Тіосульфат кальцію) – рідке кальцієве добриво на основі тіосульфатів у вигляді прозорого розчину, без хлоридів і нітратів. Літр CaTs® містить **105 грамів кальцію (CaO)** та **312 грамів сірки (SO₂)**.

#максимум живлення

Центральний та Східний регіони –
Велич, Бондарівський
☎ +38 (096) 717 41 52
✉ biochem.agro@gmail.com

Західний та Південний регіони –
Артур Сіжук
☎ +38 (096) 573 54 14
✉ artur.biochem@gmail.com



EFT GROUP



такі стовпчики. Тим паче, що свого часу ми випробували багато варіантів, і зрештою зрозуміли, що прислів'я «Скупий платить двічі» має сенс. Нині маємо правило – не поспішати. Краще висадити у рік 5 гектарів і якісно все обладнати, аніж 10 гектарів зі стовпчиками, які зігниють через кілька років. На ці граблі ми вже наступали, тому впевнений у правильності такої поради, – зазначає Сергій Зикін.

Окрім стовпчиків, у EFT GROUP купують також техніку: оприскувачі, розкидачі та інше. На таких придбаннях також не економлять, розраховуючи, що техніка справно працюватиме протягом тривалого часу. Як, власне, і на препаратах для захисту та живлення дерев. «З ненадійними засобами ми не готові експериментувати», – зазначає власник підприємства, розповідаючи про підходи до вибору препаратів. Тому в саду зазвичай працюють із засобами відомих компаній. Наприклад, багато років працюють з компанією «Біохім Агро». Вона постачає на ринок України специфічні препарати для садівництва, які щороку демонструють гарні результати. А фахівці компанії, окрім реалізації препаратів, допомагають правильно їх використати, оскільки питання в садівництві виникають завжди. Препарати, які постачає в господарство компанія «Біохім Агро», допомагають подолати багато поширених проблем та вирощувати якісні яблука і груші.

– Обробляємо сад контактним фунгіцидом Alcoban. Також використовуємо регулятори рос-

ту Globaryll та Gibb plus, атрактант для бджіл та комах-запилювачів Біополін. Минулого року вперше використали Тіосульфат Кальцію (CaTs) для покращення твердості та якості плодів. Усі ці та інші засоби демонструють високу ефективність, – каже Сергій Зикін. – Обробляємо насадження, захищаючи їх від стандартних хвороб і шкідників, поширених у яблуневому та грушевому садах. Щоб не пропустити чогось важливого, постійно буваємо в саду. Наша робота влаштована так, що потрібно на власні очі бачити, як росте сад, як він «почувається». Це як про хорошого лікаря, який ніколи не буде лікувати по «телефону», а лише після очної діагностики, – каже власник ТОВ «Фруксад».

Обрізування саду зараз проводять механічним способом. Свого часу до переходу на механічне обрізування ставилися з обережністю. Однак згодом переконалися, що такий спосіб себе виправдовує. Після того, як у позаминулому році на п'яти гектарах саду попрацював трактор з обрізувачем, там зібрали досить щедрий врожай.

– Переконавшись у доцільності такого способу обрізування, цьогоріч придбали у EFT GROUP два контурні обрізувачі, якими працювали у всьому саду. Результатом задоволені. Після такого обрізування дерева простіше обприскувати. І висаджувати їх у перспективі можна густіше з міжряддям 3–3,2 метра. Зрештою, так ми вирішуємо проблему з персоналом. Зараз чоловіки захищають країну, зокрема й наші працівники, тому



є певні труднощі з підбором працівників. Утім, загалом справляємося, оскільки людей для робіт у саду підвозимо власним транспортом. Але механізація певних процесів – на часі. Ми ризикнули, бо впевнені, що за цим – майбутнє. Механізоване обрізування активно практикують і в Європі. Адже людська праця дорожчає, а собівартість яблука треба утримувати, щоб бути конкурентними на ринку, – зазначає садівник.

Натомість грушевий сад у господарстві поки що обрізують вручну, оскільки ця справа потребує особливого підходу.

ВИСОКА ЯКІСТЬ – ВИСОКИЙ ПОПИТ

Зібраний урожай зберігають у сучасному холодильнику на 2,5 тис. тонни, який придбали у польських виробників. Сортувальної лінії у господарстві поки що немає: плани щодо її придбання довелось відкласти з огляду на ситуацію в країні.

Проте завдяки високій якості врожаю проблем із реалізацією вирощеної продукції у ТОВ «Фрутсад» немає. Свого часу чималу кількість урожаю споживачі купували, приїжджаючи безпосередньо на підприємство. Однак нині таких продажів поменшало. Адже підприємці зараз працюють і з посередниками, і укладають угоди напряму з мережами маркетів. Стає у пригоді й вдале розташування господарства. Поруч – велика траса, тож завдяки зручній логістиці покупці готові купувати товар навіть за дещо вищими цінами.

– Торік ми зібрали дуже хороший урожай – близько 80 тонн яблук із гектара. Цьогоріч, щоправда, рекордів не очікуємо, бо на деяких деревах минулого року, попри хімічне проріджування, було надто велике навантаження. Але ми чекаємо врожаю і працюємо далі. Бо навіть після повномасштабного вторгнення вирішили продовжувати справу. У перший рік яблука врожаю 2021 року роздавали переселенцям, відправляли військовим. Щоправда, наступні два сезони ціни були непоганими, тож вдалося втриматися. А взагалі сад потрібно любити. Мені ця справа подобається. Певен, що знайшов своє призначення. Це нелегко, але дуже цікаво. Тому нашим українським садівникам-ентузіастам хочеться побажати сприятливої погоди та, звісно, найшвидшої перемоги, – каже Сергій Зикін.

СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ФРУКТІВ, ЯГІД, IQF ЗАМОРОЗКА



Професійний підхід,
індивідуальний розрахунок

+38 098 271 70 70
www.vdt-nl.com



Для успіху господарства та підтримки однодумців

у ФГ «Гадз» на 80 гектарах площі висадили власний розсадник

Вирощуючи великий сад із чималим різноманіттям культур та сортів, варто мати власний розсадник. Саме такого висновку дійшли у фермерському господарстві «Гадз», що на Тернопільщині, і взялися розвивати відносно новий для себе напрямок. Утім, для підприємства, де вирощують понад 600 гектарів саду, мають надсучасне технологічне забезпечення та розвинену інфраструктуру, будь-яка новація – це не виклик, а радше нові можливості. Передусім – вдосконалити власний виробничий ланцюжок, забезпечивши потреби у якісному садивному матеріалі. Однак працювати у розсаднику мають намір не лише для «себе», а й для тих колег-садівників, котрі також відчувають нестачу якісного та перевіреного українського посадкового матеріалу для промислового саду.

Саджанці яких саме культур вирощуватимуть у розсаднику ФГ «Гадз» та як новий напрямок дає змогу налагоджувати контакти з однодумцями і здобувати новий досвід, нашим читачам розповіли керівник ФГ «Гадз», Герой України Петро ГАДЗ та керівник напрямку розсадництва господарства, канд. с.-г. наук, Заслужений працівник сільського господарства України Євген РОЗСОХА.

ВКЛАДАТИ НЕ ЛИШЕ ІНВЕСТИЦІЇ, А Й ПОТЕНЦІАЛ ЛЮДСЬКОГО РЕСУРСУ

У ФГ «Гадз» садівництво розвивають уже близько 20 років, вирощуючи сад у кліматичній зоні, де раніше практично ніхто професійно цього не робив. За цей час не тільки розширили сад, не зупиняючись навіть у доволі скрутні роки, а й налагодили повний цикл перероблення своєї продукції. На потужностях підприємства виготовляють соки, пюре, сушену продукцію, використовуючи некондиційні плоди. Відтак нині ФГ «Гадз» можна впевнено назвати одним з найсучасніших садівничих підприємств не лише в Україні, а й у Європі, зазначає Євген Розсоха.

– Ми маємо велику площу інтенсивних насаджень зі значною щільністю, ретельно підібрані сорти різних культур й отримуємо плоди, що відповідають високим стандартам якості. Звісно, за час господарювання траплялися помилки, бували невдалі спроби. Іноді на заваді ставали й примхи природи. Але з усіма випробуваннями вдалося впоратися. Насамперед – завдяки професіоналам, які працюють у господарстві. У нас досить молода команда, і фахівцям притаманний професійний гонор – вони працелюбні та мають про все власну думку. Тому одним із важливих факторів успіху вважаю осмислений поступ виробництва, коли у розвиток підприємства вкладається не лише фінансовий, а й потужний людський ресурс, – розповідає Євген Розсоха.

Здобутки ФГ «Гадз» справді вражають. Зокрема – висока врожайність, адже з гектара яблуневих насаджень там збирають 80–100 тонн плодів, причому дуже високої якості. Відповідно, завдяки чітко вибудованій системі збуту та перероблення врожаю мають і вагомий фінансовий результат. Це вселяє впевненість у тому, що фермерське господарство розвивається у правильному напрямку.

У нинішньому сезоні на потужностях підприємства зберігали близько 40 тисяч тонн яблук. Значну частину врожаю традиційно спрямували на експорт. Для цього на підприємстві налагодили чітку схему робіт, починаючи від пакування та завершуючи логістичними аспектами. Усе – професійно і за найвищими стандартами. Одним словом – по-європейськи.

– Усі ці напрацювання дають впевненість у майбутньому та певну фінансову подушку для подальшого розвитку. І одним із кроків розвитку стала саме ідея створити промисловий розсадник. Власне, саджанці ми вирощували й раніше, однак відносно небагато і тільки для власних потреб. Але згодом вирішили розвивати цю справу професійно. Для цього проаналізували ситуацію в садівництві України з посадковим матеріалом для інтенсивного використання, ретельно підібрали культури та сорти, придбали маточні рослини за кордоном для власних маточних насаджень та посадили ці культури і сорти у влас-



Саджанці черешні

ному показовому саду. На практиці плануємо оцінювати, як культури та сорти «почуваються з перспективою» в умовах клімату нашого регіону та з інтенсивними підходами в використанні, – каже керівник напрямку розсадництва.

ПОКАЗОВИЙ САД ДЛЯ ДОСЛІДІВ ТА ЕКСПЕРИМЕНТІВ

Професійно працювати в напрямку промислового розсадництва садівників із Тернопільщини спонукало бажання вдосконалити та підібрати асортимент культур, які вирощують у господарстві, завдяки збільшенню частки кісточкових культур та ягід суниці і смородини. Також відіграла роль і необхідність оновлювати насадження у власному саду. На чималій площі у господарстві дерева ростуть уже близько 15 років. Тож настає час замінювати сорти на актуальніші та застосовувати більш сучасні підходи до вирощування саду. Однак багаторічний досвід роботи засвідчив, що купувати великі партії садивного матеріалу за кордоном і затратно, і доволі складно з огляду на планування термінів висаджування площ. Натомість власний розсадник не лише суттєво здешивить процес вирощування саду, а й допоможе чітко планувати і втілювати в життя задумане у використанні сортового конвеєра і технологічних аспектів. До того ж до розвитку розсадника необхідно докласти багато ручної високопрофесійної праці. А це – можливість організувати нові робочі місця з гідною зарплатнею.

Під розсадник у господарстві відвели 80 гектарів землі. Придбали усю потрібну техніку, створили маточні насадження. Використання вегетативно розмножуваних (клонових) підщеп проти насінневих має багато переваг. Серед них Євген Розсоха називає такі:

- прогнозована кількість виробництва садивного матеріалу;
- однорідні саджанці з потрібними параметрами;
- відсутність вірусних і мікоплазмозових інфекцій;
- прискорення вступу у плодоношення;
- зменшення сили росту дерев і рівномірність їхнього росту в саду;
- можливість збільшити щільність і врожайність насаджень на одиниці площі;
- відсутність або незначна кількість паростів в саду;
- поліпшення якості продукції і зростання ціни її реалізації;
- підвищення продуктивності роботи під час виконання основних технологічних операцій.

В Україні поки що невеликий досвід промислового вирощування черешні на карликових підщепах. Досвід обробітку садів на карликових підщепах черешні в Україні не завжди оптимістичний, а садівників, які почали вирощувати черешню за інтенсивною технологією на карликових підщепах, одиниці.

Кісточкові культури на Тернопільщині ростуть скрізь. Щоправда, врожай дикої черешні зазвичай некондиційний: його з'їдають птахи, або ж ягоди гниють



Розвантаження підщеп для яблунь і груш



внаслідок впливу опадів. Однак її промислове вирощування – це інша річ. Попри те, що черешня – технологічно складна культура, вирощувати її доречно з огляду на високий попит та привабливі ціни. Але щоб налагодити її вирощування, потрібно врахувати багато важливих моментів, наприклад, вибір підщепи та сортів, технологію вирощування, захист від опадів та ін. Важливо завжди пам'ятати про те, що черешня – ягода делікатна і потребує особливого ставлення.

Зваживши на всі перелічені аспекти, у ФГ «Гадз» зрештою вирішили дібрати сорти та підщепу черешні для власного використання. Серед іншого, таке рішення було зумовлене й бажанням розширити межі зайнятості працівників на літній період.

Адже черешня та суниця садова досягають значно раніше, і збір цих плодів може тривати до 60 днів. Це дає змогу значно розширити період збору врожаю. Тож наразі в господарстві на практиці планують вивчати властивості і підбирати для свого виробництва інші культури кісточкових та їх сортів із періодом збору з червня до вересня.

– Остаточо визначитися з сортами можна, лише спробувавши вирощувати їх у певній кліматичній зоні. Тому ми висадили 6 гектарів «пробного» саду, де росте по сотні дерев різних сортів. Вирощуємо там черешню на різних підщепах. У нас є Gisela 5, Gisela 6, Max 14, ВСЛ2 та інші підщепи. Їхні властивості та особливості оцінюємо саме у межах цього регіону. І не тільки властивості, бо актуальними є й питання розміщення в саду певної кількості дерев за певною схемою. Існують

сучасні підходи, які дають змогу знизити силу росту дерев, спростити їхнє формування і загалом підвищити стандарт плодів. Це також потрібно вивчати, випробувувати. Тому в цьому «пробному» саду ми оцінимо кращі з тих варіантів, які зараз практикують сучасні садівники. Зможемо дібрати культури і їх сорти, щоб забезпечити конвеєр досягання. Адже це буде сприяти збільшенню фінансових надходжень і зайнятості працівників. Бо не буває так, що хтось просто сказав: посади цей сорт, і матимеш успіх, – зазначає Євген Розсоха.

Переваги слаборослих підщеп

- Швидкоплідність.
Рання врожайність дерев – 2–3 роки.
- Більша вага плодів.
- Дерев менші на 30–50 % проти F12/1. Їх можна легко вкрити, щоб захистити від дощу і птахів.
- Зменшення витрат на збирання врожаю.
- Дерев можна висаджувати щільніше.
Урожай = прибуток.

ДІБРАТИ СОРТ ТА ВБЕРЕГТИ ВІД ДОЩІВ І ПТАХІВ

Зараз у господарстві вирощують та досліджують 28 сортів черешні. Обрали переважно самозплідні сорти, оскільки запилення цієї культури – справа не з простих. Стільки сортів випробовують для того, щоб зрештою садівники

мали змогу обрати кілька з них, зважаючи на період дозрівання ягоди. Адже за умови ретельного підбору сортів збирати черешню можна без перерв упродовж двох місяців.

Однак мета вибору сортів – не лише створити плодовий конвеєр. Усе залежить від того, де господарство збирається продавати вирощену продукцію, які уподобання споживача на обраному ринку. За спостереженнями, споживачі воліють купувати темно забарвлені великі плоди черешні (від 32 мм у діаметрі). Подібно до десертного яблука, щоб виростити продукцію, садівник повинен добре опанувати технологію. Одним зі складних моментів є й підбір сортів-запилювачів. Часто потрібно, щоб на один основний сорт у саду було 3–4 сорти-запилювачі. Вимогливі до запилювачів сорти – Регіна, Кордія, Тамара. Запилення саду – процес складний і відповідальний, успіх залежатиме навіть від порядку розташування основних сортів і сортів-запилювачів та погоди в період запилення.

Ще один важливий фактор якості для черешні – стійкість ягід до розтріскування. Однак для того, щоб отримувати ідеальний врожай, черешневий сад все ж таки потребує накриття. Тому насадження в господарстві мають намір накрити, щоб захистити ягоду від впливу опадів.

Нашестя птахів – потенційна проблема, що може вплинути на кінцевий результат. Зазвичай захистити врожай від атак пернатих досить непросто. Однак поки що сади ФГ «Гадз» вони оминають.

Садівники з ФГ «Гадз» певні того, що черешня на Тернопільщині може давати промислові врожаї, тому мають намір і надалі розши-

рювати насадження цієї культури. Важливо лише правильно обрати підщепу, сорт і схему висаджування дерев. І, звісно, дочекатися, доки у власному розсаднику виростуть саджанці.

– Ми придбали підщепи, посадили маточні насадження, щоб забезпечити власні потреби і запропонувати колегам-садівникам різні комбінації сортів та підщеп. Бо наразі маємо ситуацію, коли в Україні немає де придбати садивний матеріал на 10–20 гектарів площі. Хочемо налаштувати з колегами прагматичну співпрацю, щоб вони мали змогу заздалегідь замовити саджанці тих сортів та культур, які їм потрібні. Варіантів пропонуватимемо багато. І важливо, що наші покупці зможуть піти до саду та побачити всі переваги й недоліки певного сорту на певній підщепі. Бо одна справа – розповісти, а інша – продемонструвати все наочно. До того ж буде змога обмінятися думками й досвідом, що дуже важливо для всіх нас, – каже фахівець.

У процесі дослідницької роботи у показовому саду господарства фахівці очікують отримати цікаві, прагматичні результати, котрі потребуватимуть систематизації та втілення у використанні.

ВРОЖАЙНА СУНИЦЯ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ ПЕРСИКИ

У господарстві мають намір вирощувати суніцю садову, а також розсаду цієї ягоди. Суніця – це ще одна культура, вирощування якої дає змогу змістити зайнятість персоналу на літній період. На майбутнє садівники мають досить амбітні плани, прагнучи збільшити врожайність цієї культури, попри те, що нині вона становить 20 тонн з гектара. Наростити показники мають намір завдяки збільшенню кількості ягід на кущах, а також їхнього розміру. А для цього важливо якомога частіше замінювати насадження на молоді.

– Великі ягоди виростають лише на молодих кущах. Тому суніця може рости максимум два роки, а в ідеалі кущі потрібно оновлювати щороку. Тож вирощуємо посадковий матеріал суніці, бо в Україні придбати його важко. Звичайно, суніцю можна завози-

ти з-за кордону. Однак це зазвичай розсада, вирощена за технологією фріго. Працювати з нею зручно. Та основний недолік полягає в тому, що врожаю доводиться чекати протягом року. Натомість зі звичайної розсади, висадженої у серпні, уже навесні збираємо ягоди. Маючи власні саджанці, зможемо скоротити витрати на період очікування і зберегти терміни висаджування, – розповідає Євген Розсоха.

У саду господарства планують використовувати й інші кісточкові – персик, нектарин, абрикос, а також груша літніх сортів, на яку спостерігається сталий попит. Попри те, що персик свого часу вважали південною культурою, досвід останніх років засвідчив, що успішно вирощувати його можна і в західних регіонах України. Усе залежить від підбору сортів, схеми розміщення насаджень, формування дерев і технології догляду.

Персик, як і черешня, – це культура, на яку зазвичай є сталий попит і хороша ціна. Оскільки ж на українському ринку значна частина персика – це імпортований продукт, цю нішу потрібно заповнювати, впевнений Євген Розсоха.

Позатим, вирощування персика – справа не з дешевих. Дорогий садивний матеріал, потреба встановлювати опори для дерев та забезпечувати якісний полив – усе це потребує суттєвих інвестицій. Не менш важливий і супровід процесу досвідченими фахівцями. Потрібна системна праця та постійний догляд, і жодні онлайн-поради не дадуть змоги отримати очікуваний результат.

Саме на досвід штатних фахівців у господарстві розраховують і в догляді за абрикосом – доволі примхливою культурою. Вплив весняних приморозків може стати фатальним для абрикосових насаджень. До того ж важливо забезпечити надійний захист від підступних специфічних хвороб. Наразі ці проблеми у ФГ успішно вирішують.

РОЗВИВАТИСЯ У СПІВПРАЦІ З КОЛЕГАМИ

Вивчаючи реалії українського ринку садивного матеріалу, фахівці ФГ «Гадз» з'ясували, що в нашій країні практично немає можливо-

сті також придбати саджанці смородини для промислових площ. Тому висадили маточник цієї культури, і вже восени матимуть саджанці смородини для реалізації.

– Цієї осені плануємо також отримати садивний матеріал суніці садової. А от плодів дерева мають пройти дворічний цикл, тому чекатимемо на результат уже наступного року. Однак хотілося співпрацювати з колегами й отримувати зворотний зв'язок, у частині уподобань та замовлень від колег заздалегідь організовувати виробництво саме за схемою розумного передбачення посадки майбутніх насаджень. Розуміємо, що передусім партнерів цікавлять ціни. Запевняю, вони будуть адекватними, і формуватиме їх насамперед ринок. Думаю, з садівниками зможемо домовитися, бо вартість наших саджанців точно буде нижча, аніж за кордоном. Ми прагнемо брати участь із колегами в розв'язанні проблем з посадковим матеріалом й отримувати сталий попит на нашу продукцію, – каже фахівець.

Нині у ФГ «Гадз» налагоджують діалог з багатьма колегами – і з початківцями, і з досвідченими професіоналами. Відвідуючи підприємство, вони не лише дослухаються до порад від тамтешніх фахівців, а й охоче діляться власним досвідом. Така співпраця триватиме й надалі, оскільки в планах фермерів з Тернопільщини – дегустації сортів, спільні заходи з їхнього оцінювання та інші активності. Адже успішно розвиватися можна лише у тісній співпраці з однодумцями, переконані у господарстві.



48431, Тернопільська обл.,
Чортківський р-н,
с. Трибухівці, вул. Горішня, 79.

Тел.: **+380 67 352 61 38**
e-mail: fg.gadz@gmail.com;
fg.gadz.sales@gmail.com
Євген Розсоха, керівник
напрямку розсадництва.
Тел.: **+380 50 348 31 30**

Найкращі препарати на агроринку України від компанії «Родоніт Агро»

Компанія «Родоніт Агро» вже декілька років поспіль є учасником конференцій із вирощування ягідних, кісточкових, зерняткових, овочевих, горіхоплідних культур, які щорічно організовує медіагрупа «Технології та Інновації» та видавці відомих журналів «Ягідник», «Садівництво та Овочівництво. Т. І.», «Горішник». За цей період компанія презентувала в різних містах України засоби захисту та живлення рослин і познайомилася з багатьма шанувальниками своєї продукції. Особливо агровиробникам сподобались препарати Нордокс 75, Верно FG Cu30 + Zn30 та Silver mix.



Контактний фунгіцид на основі міді **Нордокс 75** особливо популярний серед клієнтів «Родоніт Агро». Ви запитаете, чому саме Нордокс 75, адже на ринку є дуже багато мідьвмісних препаратів. У сучасних умовах, коли аграрії намагаються заощадити кошти та зберегти свій урожай, цей препарат для них – як знахідка.

Нордокс 75 – найбільш концентрований мідьвмісний препарат, оскільки містить 750 г чистої, біологічно активної міді в 1 кг. Це дозволяє використовувати найменшу норму продукту – від 1 кг на 1 га саду чи виноградника! А ще під час внесення Нордокс 75 не потрібно застосовувати прилипач. Так, навіть через 30 днів після обробки на листках винограду залишилося близько 50 % препарату Нордокс, хоча в період дослідження йшли рясні дощі.

Водночас препарат має функцію повільного контрольованого вивільнення іонів міді, а це дозволяє рослинам бути захищеними від збудників хвороб упродовж тривалого часу. Висока концентрація міді в препараті означає, що фермерам буде потрібно менше про-

дукту і менше його застосувань при тому, що цей продукт безпечний та екологічний для довкілля та людини. Термін придатності Нордокс 75 практично необмежений при правильному зберіганні в герметичному пакуванні без доступу вологи.

Практичний досвід демонструє, що це чудовий засіб, який мінімізує поширення хвороб у плодових садах та ягідниках. Препарат позбавить садок від грибкових захворювань – парші, моніліозу та ін. І саме весна – найкращий час для цього. Нордокс 75 абсолютно безпечний для рослин, якщо ним обробляти стовбури та сплячі бруньки. Якщо плодів дерева та ягідні кущі влітку хворіли на грибкові й бактеріальні захворювання, то восени, після листопаду, слід обов'язково обробити їх контактним фунгіцидом від «Родоніт Агро». Щодо повітряного режиму, то бажано обробляти насадження при плюсовій температурі, у безвітряну погоду без опадів.

Любителям квітів Нордокс 75 теж стане у пригоді. Протруювання в розчині міді цибулин і бульб перед посадкою матиме відмінний

результат у вигляді здорових та розкішних квітів упродовж сезону.

Не забуваємо і про підживлення ягідних та садових культур. Як зрозуміти, що ягідним культурам чогось не вистачає? Намагаємося визначити на око цей дефіцит мікроелементів, розглядаючи пошкоджені листя і ягоди.

Якщо є дефіцит міді та цинку, ділянки між жилками й самі жилки на листках знебарвлюються, виникає хлороз на молодих і старих листках ягідних культур. Тому, щоб забезпечити збалансоване живлення ягідних культур, садів та виноградників, а також щоб посилити захист від хвороб, компанія пропонує **бактерицидно-фунгіцидне добриво Верно FG Cu30 + Zn30**. Це добриво містить у своєму складі 300 г цинку та 300 г міді. Тому при внесенні **Верно FG Cu30 + Zn30**, як кажуть, фермер вбиває двох зайців: підживлює рослини, а також мідь слугує як фунгіцид та бактерицид, а цинк – як антисептик. Завдяки застосуванню Верно FG можна посилити захист рослин від багатьох захворювань та скоротити кількість обробок фунгіцидами або зменшити норми їх-

ньої витрати. Для обробки 1 га саду або виноградника потрібно 0,5–1,0 кг препарату.

Агровиробники доволі скептично ставляться до новинок серед препаратів. Так було й два роки тому з **Верно FG Cu30 + Zn30** та **Нордокс 75**. У виробників виникло багато запитань. Чи дієві препарати, чим вони відрізняються від інших? Проїшов час – і препарати знайшли своїх покупців.

Компанія «Родоніт Агро» презентує бактерицидно-фунгіцидне добриво нового покоління – **SilverMix на основі колоїдного срібла**. SilverMix посилює ростові процеси та підвищує стійкість до стресових чинників. До складу добрива входить колоїдне срібло, а воно, як відомо, має антисептичні, фунгіцидні та бактерицидні властивості. Під час внесення в баковій суміші SilverMix разом із хімічними фунгіцидами посилюється та пролонгується їхня дія, а в деяких випадках і зменшується норма витрати самих фунгіцидів. Як наслідок, рослини менше хворіють, підвищується врожайність та якість вирощеної продукції. ■



Марія КИСЛЯЧЕНКО,
агроном компанії
«Аграна Фрут Лука»:

– Ми вирощуємо 110 га яблуні, 99 га вишні і 43 га суниці. На цих культурах уже впродовж 2 років поспіль використовуємо препарат Нордокс 75. У перший рік спробували. Нам сподобався ефект. Тому вирішили працювати з цим препаратом далі. Він влаштовує нас за ціною та ефективністю. Також Нордокс 75 економічний: якщо раніше ми використовували 2 кг/га міді, то норма використання препарату від компанії «Родоніт Агро» – 1,8 кг/га. За сезон зазвичай проводимо 3 обробки препаратом Нордокс. Цьогоріч дуже стрімка весна, тому ми вже провели 2 обробки. Ще одна обробка буде після того, як зберемо врожай.

Олександр БАРАН,
головний агроном
із садівництва компанії
«Вітагро»:



– Ми вирощуємо 500 га яблук, 20 га груш, 10 га слив і 7 га черешень. На всіх цих культурах цього року почали використовувати препарат Нордокс 75, щоб захистити їх від грибкових захворювань. Раніше використовували інший препарат. Нордокс 75 вирішили спробувати завдяки хорошему відгукам колег. Перше враження хороше. Препарату притаманна хороша розчинність. Будемо оцінювати ефективність Нордоксу 75 впродовж сезону, коли побачимо, чи на деревах не розвиваються хвороби.



Відділ продажів та консультацій:

+38 (067) 402 44 14, +38 (067) 384 57 80



Захист насаджень зерняткових культур

від шкідників, хвороб і бур'янів у фази «рожевого пуп'янка» та «цвітіння»

Юрій ЯНОВСЬКИЙ, доктор с.-г. наук, професор кафедри захисту і карантину рослин Уманського національного університету садівництва МОН України

За даними українських учених, насадженням яблуні та груші у весняний період вегетації (рис. 1) значної шкоди завдають близько 40 шкідливих видів членистоногих, близько 20 – із групи збудників хвороб, 15 видів небажаної рослинності (бур'янів). За останні 30 років перелік цих шкідливих об'єктів значно розширився, що, своєю чергою, пов'язано з господарською діяльністю людини (антропогенним фактором) і впливом абіотичних чинників (температури повітря, опадів, відносної вологості повітря тощо).



У 2008 році було розроблено та затверджено наказом Мінагрополітики України, УААН «Концепцію та галузеву програму розвитку садівництва України на період до 2025 року». Ці заходи насамперед мають бути спрямовані на реконструкцію старих насаджень і закладання нових промислових садів.

До війни площа насаджень яблуні становила близько 120 тис. га, а груші – 20,6 тис. га. Нині значну частину багаторічних насаджень (близько 60 %) вже вирощують за інтенсивною технологією. Коли вони вступають у товарне плодоношення, вони дадуть змогу забезпечити виробництво плодів в обсягах, близьких до науково обґрунтованих норм споживання. Також галузь перероблення матиме необхідну кількість української сировини. Проте насадження ма-

ють багато відмінностей порівняно з традиційною технологією: ущільнене садіння дерев (1,5–2,5 тис. рослин на гектар і більше), більше як на 60 % оновлений сортимент насаджень завдяки інтродукованим сортам, саджанці вирощують на карликовій підщепі, проводять задернення міжрядь тощо.

Важливо враховувати, що збільшення кількості дерев у промислових масивах плодівих культур сприяє більш інтенсивному розвитку збудників грибкової хвороб (парші, борошнистої роси, філостиктозу, чорного раку та ін.), що збільшує кратність хімічних обробок за вегетаційний період. Задернення міжрядь дозволяє вчасно й ефективно проводити захисні заходи проти цих патогенів, особливо в період рясних і затяжних дощів, проте трав'яниста рослинність у цих міжряддях

є резервацією (місцем проживання) в літній період багатьох шкідливих видів: з родин цикадових, бронзівок (зокрема, оленки волохатої, бронзівки смердючої), туркестанського кліща, мишоподібних гризунів та є харчовою базою для багатьох видів лускокрилих (дорослих особин, що харчуються нектаром мати-й-мачухи, кульбаби, барвінку малого та інших квітучих рослин і гусениць впродовж вегетації).

Важливим чинником зростання чисельності шкідливих видів у садовому ценозі є збільшення площ сівів сільськогосподарських культур (сої, соняшника, ріпаку озимого та ярого тощо) поблизу цих насаджень, що є додатковою харчовою базою для шкідників, а саме: павутинних кліщів, ріпакового квіткоїда, оленки волохатої та інших шкідників із родини бронзівок. Виключно



Рис. 1. Квітучий сад



Рис. 2. Гусениця розанової листовійки пошкоджує листя яблуні

через вплив діяльності людини (власне, збільшення частки незораних земель) можна пояснити збільшення чисельності та підвищення шкідливості кравчика-головача у промислових розсадниках плодкових культур та овочевих плантацій.

Необхідно враховувати вплив абіотичних чинників на видовий склад та особливості розвитку багатьох членистоногих за останню чверть століття. Так, за даними метеостанцій країни, за цей період середньодобова температура повітря в період вегетації підвищилась на 0,91–1,03 °С, причому взимку середньодобова температура повітря, порівняно з багаторічними даними, зросла на 1,05–1,88 °С, що є досить вагомим чинником у формуванні зимового покоління шкідника та меж його поширення по території країни.

У зв'язку з цим січневі й липневі ізотерми кров'яної попелиці, американського білого метелика, східної плодожерки і багатьох інших видів зрушилися в сторону північних широт, а ці види стали домінуючими фітофагами в центральних і західних областях України. Для прикладу: відродження гусениць яблуневої плодожерки в Лісостепу України ще 20 років тому спостерігалось в першій декаді червня. Вона пошкоджувала виключно плоди. Проте вже впродовж останніх 6 років у цих регіонах України виліт імаго цього виду відбувається за суми ефективних температур повітря близько 67 °С (нижній поріг розвитку становить 10 °С), що відбувається в кінці цвітіння, а впродовж 7–10 діб цей шкідник спочатку активно пошкоджує листя (як типовий представник родини листовійок), а вже надалі пошкоджує плоди, що триває до закінчення збору плодів.

Це свідчить про значний вплив погодних (кліматичних) умов на формування видового складу шкідливих комах і кліщів у багаторічних насадженнях, їхньої чисельності, шкідливості, змін трофічних зв'язків, харчової бази, особливостей перезимівлі тощо.

Нині спостерігається активне заселення яблуневих і грушевих насаджень Буковини, Одещини, Херсонщини, Миколаївщини, Дніпровщини, Кіровоградщини, південної частини Черкащини вкрай небезпечним карантинним об'єктом – коричнево-мармуровим клопом (*Halyomorpha halys Stål.*), ствольними шкідниками (західним непарним короїдом, червицями, заболонниками), збільшення площ ураження дерев у садових масивах бактеріальним опіком, альтернаріозом, хворобами деревини. Збільшуються площі забур'янення в садах ваточником сирійським, амброзією полинолистостю та іншими видами бур'янів.

Це потребує нагального перегляду й уточнення стратегії захисту садових насаджень від основних збудників хвороб, бур'янів і шкідників з урахуванням особливостей біології шкідливих об'єктів, механізму дії пестицидів, особливостей приготування робочих розчинів і технологій внесення (разом із добривами та іншими речовинами) за дотримання екологічних вимог сьогодення. Особливо це важливо під час проведення захисних заходів від шкідливих об'єктів у насадженнях у фазі «рожевого пуп'янка – цвітіння». Адже саме в цей період вегетації дерев площа листових платівок ще замала, тож навіть невеликі пошкодження фітофагами та ураження збудниками хвороб ще на початку вегетації зможуть суттєво вплинути на майбутній урожай.



Гусениця розанової листовійки

У результаті проведених маршрутних обстежень впродовж 2006–2023 рр. у садівничих господарствах України було встановлено, що в ці фенофази пуп'янками, пиляками та пелюстками квіток зерняткових культур активно живляться та завдають значних збитків плоді трубокверти (казарка, букарка), садові довгоносики (сірий бруньковий довгоносик, або брунькоїд), гусениці листовійок (рис. 2) і совок, непарного та кільчастого шовкопрядів, білана жилкуватого, п'ядуна зимового, яблуневої горностаєвої молі, щиткохвоста античного. Великої шкоди насадженням завдають личинки пильщиків (яблуневого плодового, грушевого плодового), розанової цикадки, грушевої і яблуневої мідяниць (листоблішок), попелиць, кліщів. Упродовж останніх 10 років у садах Вінниччини, Хмельниччини й Тернопільщини спостерігається пошкодження пиляків рослин ріпаковим квіткоїдом, що пов'язано вочевидь зі збільшенням посівних площ ріпаку озимого та ярого та безпосереднє сусідство його з багаторічними насадженнями, що збільшує харчову базу фітофага.



Рис. 3. Оленка волохата в насадженнях яблуні



Рис. 4. Оленка волохата в насадженнях чорної смородини

Квітки пошкоджують також жуки: західного й східного травневого хрущів, різні види бронзівок (золотистої, мармурової, металічної, смердючої) та оленки волохатої (*Epicometes hirta* Poda). Остання (рис. 3) нині є найбільш чисельним і найшкідливішим видом у насадженнях зерняткових, кісточкових, ягідних культур і винограду в усіх регіонах України, особливо за останні 20 років.

З огляду на це, на особливостях розвитку цього виду та заходах захисту від нього варто зупинитися детальніше. Раніше вважали, що цей фітофаг завдає шкоди садовим масивам саме степової зони, хоч і був він по всій території України. Спалах чисельності цього виду, як і багатьох інших представників ряду жуків (*Coleoptera*), можна пояснити теорією циклічності динаміки популяції, що пов'язано з ритмом попадання на земну поверхню енергії сонця, яка визначає добуву, сезонну і багаторічну зміну всього фізичного довкілля, а також чисельність комах. Крім того, це пов'язано з впливом і інших чинників, що стали основою наших наукових досліджень, що були проведені в дослідному господарстві Уманського національного університету садівництва та фермерських господарствах «РІА» та «ВІН» Вінницької області.

Результати досліджень свідчать, що жуки оленки волохатої зимують у ґрунті на глибині до 40 см. За середньодобової температури повітря +14 °С і вище та середній вологості повітря 62,7–89,9 % відбувається вихід жуків із ґрунту (початок льоту шкідника), що спостерігалось наприкінці третьої декади квітня – початок травня під час цвітіння трав'янистих рослин: кульбаби лікарської,

мати-й-мачухи звичайної, барвінку малого, барвінку трав'янистого та чорної смородини (рис. 4). Спостереження свідчать, що жуки літають у теплі сонячні дні, найбільш інтенсивно з 10 до 15 години (за цей період у полі зору за 10 хвилин обліку кількість жуків становила 10–15 особин). Це комахи досить великі (8,5–14 мм), масою 10–15 грамів. Заселення садів розпочиналося з фази «рожевого пуп'янка» і тривало впродовж цвітіння дерев. Згодом цей шкідник активно заселяв і пошкоджував плантації суниці та посіви соняшника, багаторічних трав і сої.

Ми не зафіксували особливої переваги окремих рослин у харчовій базі цього шкідника: пошкодження квіток дерев і трав'янистих рослин, які росли в саду, становило 94,7–99,9 % і 86,7–99,1 % відповідно. Жуки пошкоджували також і молоде листя дерев.

Дослідження свідчать, що літ жуків призупиняється після 16 години (що, мабуть, пов'язано з інтенсивністю сонячного випромінювання), а вже після 18 години й пізніше та в прохолодні ночі жуки ховалися в ґрунт на глибину 0,5–2,5 см. Літ поодиноких жуків ми спостерігали до половини серпня, а масовий тривав до половини червня.

Дослідження свідчать, що впродовж червня – першої декади липня відбувалося відкладання яєць у ґрунт на глибину до 35 см. Основна кількість яєць (до 70 %) була сконцентрована безпосередньо в міжряддях, які були засіяні злаковими травами, поблизу садів (по периметру), насамперед у тих місцях, які були незорані (де впродовж останніх років не проводився агротехнічний обробіток ґрунту). Поодинокі яйця шкідни-

ка ми знаходили в місцях, де були купки рослинних решток, і навіть у мишачих норах. Личинки жили в ґрунті до кінця серпня – початку вересня і живилися рослинними рештками. Заляльковування розпочиналося з кінця серпня і тривало до половини вересня. Через 15–29 днів з'явилися молоді жуки, що залишалися зимувати в ґрунті до весни наступного року.

Отже, одним із вагомих чинників збільшення чисельності цього небезпечного виду на території України останнім часом, а відповідно, і його шкідливості, є вплив безпосередньо людини, а саме: збільшення площ незораних земель із бур'янами, насамперед злаковими видами, які залишають значну кількість перепрілих рослинних решток, особливо поблизу багаторічних насаджень, розширення харчової бази – спочатку для жуків оленки волохатої під час цвітіння (дикорослі трав'янисті види, а потім – і плодові рослини) та надалі для личинок шкідника в другій половині вегетації.

У цей період вегетації зерняткових культур листову поверхню дерев активно пошкоджують дорослі особини (імаго) хрущів, особливо західного травневого хруща (рис. 5). Дослідження свідчать, що личинки кров'яної попелиці, які зимували на коренях, пробуджуються навесні за температури ґрунту 7,5–9 °С, і заселяють надалі штаб і крону дерев, де з потеплінням до 14–15 °С (саме в фази «рожевого пуп'янка – цвітіння» плодових культур) починають інтенсивно житися (висмоктуючи сік зі штабів і гілок дерев). З появою нових пагонів попелиці оселяються на них (рис. 6).

Враховуючи те, що квітки трав'янистих і плодових рослин



Рис. 5. Пошкодження жуками західного травневого хруща квіток груші



Рис. 6. Кров'яна попелиця в насадженнях яблуні

є джерелом нектару для багатьох членистоногих (зокрема, ріпакового квіткоїда), а насамперед для джмелів, бджіл та інших корисних видів, застосування багатьох відомих інсектицидів саме в фазі «рожевого пуп'янка – цвітіння» є неможливим. Нині в чинному національному «Переліку пестицидів і агрохімікатів...» (Київ, 2022 р.) та «Доповнення до переліку...» (Київ, 2023 р.) дозволено застосування тільки трьох препаратів проти шкідників яблуні та груші в фазу «цвітіння» (оленки волохатої й інших видів бронзівок, ріпакового квіткоїда, листогризних і сисних видів (зокрема, личинка кров'яної попелиці), пильщиків), а саме: Каліпсо 480 SC, КС (0,3 л/га), Моспілан, РП (0,2 кг/га) які є системними інсектицидами, діючі речовини яких мають контактну й кишкову дію та препарат Маврік, ВЕ (0,6 л/га), що має контактну-кишкову дію.

Дослідження свідчать, що всі ці препарати упродовж тривалого часу (20–25 днів), від початку «розпукування пуп'янків» і до закінчення «цвітіння» плодів дерев, мали високу технічну ефективність проти багатьох шкідників саду, а саме: проти листовійок, попелиць (зокрема, кров'яної попелиці), мідяниць (листоблішок), розанової цикадки, яка сягала 94–99 %; проти жуків (зокрема, оленки волохатої і бронзівок) – 90–95 %; пошкодження плодів яблуневим і грушевим плодовим пильщиком складало 0,7–1,5 % і 0,3–0,9 % відповідно. Важливо, що їхня ефективність не знижувалася навіть за температури повітря 26–31 °С, що вигідно відрізняє їх від багатьох інших інсектицидів, зокрема, і піретроїдів (насамперед похідних хризантемової та ізовалеріанової кислот).

Останнім часом під час цвітіння плодів дерев спостерігається дощова прохолодна погода (за 10–12 днів кількість опадів становить від однієї до півтора місячної норми, особливо в західних регіонах України) чи навпаки – суха спекотна погода (25–30 °С) упродовж 5–11 днів (за відносної вологості повітря вночі до 75–80 %). Ось чому саме в фазу «цвітіння» слід обов'язково обприскувати насадження, щоб запобігти ураженню листової поверхні листків і квітконіжок, квіток і зав'язі збудниками парші (рис. 7), бурій плямистості (філlostиктозу) (рис. 8) та борошнистої роси (рис. 9).

Саме в цей час і необхідно використовувати фунгіциди з класу триазолів, а саме: Скор 250 ЕС, КЕ (0,2 л/га), що має надзвичайну сильну лікувальну (5 днів) та профілактичну дію (8–10 днів) і швидко (впродовж 30 хв) проникає в рослину та проявляє біологічну активність, пригнічуючи біосинтез ергостеролів у клітинних мембран у грибів-патогенів завдяки втручанню в процеси деметилування. Для зниження шкідливої дії збудника борошнистої роси (насамперед на насадженнях, що уражаються борошнистою росою) до названого препарату необхідно додавати Талендо 20, КЕ (0,25 л/га).

У фазі «розпукування пуп'янків» – «цвітіння» проти парші філlostиктозу та борошнистої роси саме є час для застосування системних фунгіцидів, а саме: Серкадіс Плюс, КС (1,5 л/га) та Міравіс 200 SC, к.с. (0,3 л/га). За відсутності обприскування вищезгаданими фунгіцидами саме в ці фенофази дерев їхній листовий апарат, плодоніжки плодів (на контролі) уражалися до 80 % збудником парші (що, відповідно, негативно впливало на нако-

пичення значної кількості пластичних речовин у бруньках і плодів (формуваннях) і спостерігалось масове ураження (до 90 %) молодого листя і квіток борошнистою росою (що істотно впливало на зниження врожайності й товарності майбутнього врожаю).

Є багато патогенів, які належать до хвороб зберігання. Це альтернаріоз, фузаріозна гниль та антракноз. Первинне ураження ними відбувається саме в фазу «цвітіння», надалі їхній розвиток триває непомітно для видимого ока (в насінній камері плодів) упродовж всього вегетаційного періоду, а результат їх шкідливої дії вже видно тільки після збору врожаю (чи в період збору плодів). Оскільки їх ідентифікацію та дослідження щодо їх біології було проведено порівняно недавно, вважаємо, що про ці хвороби варто розглянути детальніше.

Альтернаріоз (інша назва – оливкова пліснявоподібна гниль) – нині одна з найбільш шкідливих хвороб плодів, які виникають під час зберігання у сховищі. Хворобу викликають гриби роду *Alternaria*, зокрема *A. alternata* (Fries: Fries) Keissler. У фазу «цвітіння» збудник інфікує квітки, рухається до квітколожа або серцевини плоду; потім інфекція перебуває у стані спокою, зовнішніх ознак зараження зав'язі немає. За досягання плоду патоген розвивається в насінній камері, де він має сприятливі умови вологості і живлення, – цей розвиток викликає гниття серцевини. Плід передчасно забарвлюється, при розрізанні в насінній камері добре видно сірий пухнастий міцелій. Інфіковані плоди погано зберігаються та втрачають тургор уже впродовж першого – другого місяців перебування



Рис. 7. Ураження листя яблуні паршею

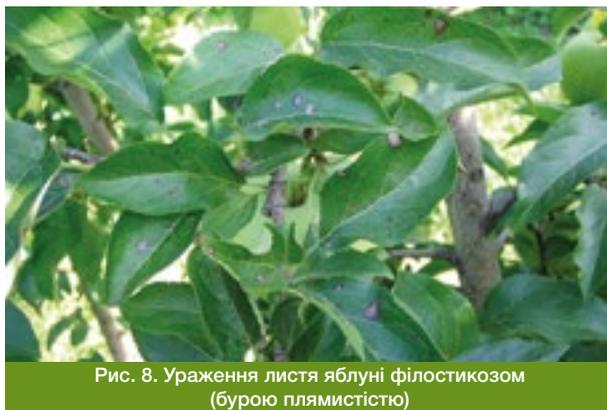


Рис. 8. Ураження листя яблуні філостикозом (бурою плямистістю)

у сховищі, стають гіркуватими на смак. Альтернاریозна гниль досить розповсюджена та найбільш небезпечна для сортів Женева Ерлі, Голден Делішес, Голден Бі, Глостер, Делішес, Ред Делішес, Санрайз та ін. Щоб зменшити небезпеку зараження квіток, необхідно знизити запас інфекції гриба, що зимує і є джерелом первинного зараження.

Встановлено, що гриб зимує на відмерлих органах дерева – опалому листі та всохлих гілках. Навесні патоген, окрім квіток, уражає листя з проявом плямистості. Найбільше уражаються старі або сильно постраждалі від стресів дерева (від морозів, замокання, засухи), а також дерева на ділянках з низьким рівнем агротехніки. Крім того, гриб активно інфікує листя яблуні через механічні пошкодження, зокрема викликані комахами (мінуючою міллю, розановою цикадкою інші) та кліщами. Ось чому до початку цвітіння дерев слід їх обстежити з метою виявлення осередків альтернاریозної плямистості листя як одного з джерел інфекції плодів.

Система захисту препаратами проти цього збудника складається з профілактичних обприскувань. Насамперед вона включає двократне застосування препаратів на основі міді, що мають запобігти розвитку хвороби на листках, у фази «рожевий пуп'янок» – «початок цвітіння» препаратом Скор 250 ЕС, КЕ (0,2 л/га) для запобігання зараженню квіток; обприскувань у другій половині вегетації ділянок для зниження запасу первинної інфекції, де альтернاریоз уразив листя. Наявність візуальних симптомів ураження плодів дозволяє діагностувати захворювання ще в саду й виключи-

ти закладання таких непридатних плодів на зберігання.

У фазу «цвітіння» дерева яблуні уражуються через квітки збудниками фузаріозної гнилі серцевини плоду роду *Fusarium*, в тому числі *F. avenaceum* (Fr.) Sacc., syn. *F. purtefaciens*. Патоген рухається у квітколожа або серцевину плоду; при досягнанні плодів гриб розвивається в насінній камері, викликаючи гниль серцевини. При розрізі в насінній камері видно білий міцелій. Яблука стають гіркими. Із загнилої серцевини гриб поширюється на весь плід, який потім усухає. Щоб запобігти зараженню, необхідно обприскувати насадження двократно препаратами на основі міді у фенофази яблуні «зелений конус – рожевий пуп'янок» та у фазу «початок цвітіння» препаратом Скор 250 ЕС, КЕ (0,2 л/га).

За останні п'ять років одним з найбільш шкідливих видів гнилі при зберіганні стала гірка або стигла гниль, або **антракноз**. Вона викликається грибами роду *Gloeosporium*: *GL. album* Osterw, а також - *GL. malicorticis*, syn. *GL. perennans* (Zeller et Childs) Wollenw., Syn. *Cryptosporiopsis malicorticis* (Cordley) Nannf. Cr. *Malicorticis*. Інфекція зимує на стовбурах і гілках яблуні. Навесні джерелами первинного зараження пагонів є конідії гриба з уражених ділянок кори. На корі уражених молодих гілок утворюються округлі плями фіолетово-коричневого кольору, з'являється тріщина навколо плями, що відмежовує здорову тканину від ураженої. Далі відбувається цикл вторинних заражень. Уражаються насамперед ділянки гілок із фізіологічно ослабленою тканиною – з різними ушкодженнями, зокрема від морозів: на них

утворюються виразки з подальшим відмиранням уражених ділянок. Спори гриба поширюються вітром і дощем. Ураження плодів цим видом гнилі відбувається незадовго до збирання, його можна виявити під час транспортування плодів або вже під час зберігання. На плоді з'являється невелика, злегка стиснута коричнева пляма, яка за мірою розростання вкривається великою кількістю дрібних білуватих або блідо-рожевих «подушечок» конідиального спороношення, що розташовуються концентричними колами. М'якуш плоду несмачний або гіркуватий, різко відмежований від здорової тканини. Ураження плодів і поява ознак хвороби спостерігається вже у фенофазу «плід – волоський горіх». Плями на плодах дрібні, спочатку світло-, потім темно-коричневі, з вузькою облямівкою, часто схожі на бульбашки, іноді вдавнені, діаметром до 2–3 мм, одиничні або по кілька на один плід (у такому разі плями можуть злитися). За високої відносної вологості повітря на плямах з'являється наліт спороношення гриба: спочатку рожевий наліт, який потім швидко темніє, стаючи бурим. Тканина під плямою суха. Уражені плоди не опадають. Такі плоди бувають не тільки в садах із загущеною кроною, яка погано провітрюється, але і в насадженнях інтенсивного типу. Найбільш уражаються плоди сортів Айдаред, Боровинка, Голден Делішес, Делішес, Джонатан. Найсильніше прояв хвороби спостерігається в садах, де дерева в попередні роки постраждали від аномально низьких температур взимку, (як це було в лютому 2012 року, коли температура повітря була -30–35 °С упродовж 5–7 діб), що надалі викли-



Рис. 9. Ураження листя яблуні борошнистою россою



Рис. 10. Пошкодження квіток яблуні низькими температурами повітря (заморозками)

кало значні пошкодження крони насаджень. Обробки фунгіцидами проти збудника хвороби слід проводити до початку ураження плодів (фенофази «плід – волоський горіх») у строки й тими препаратами, що і проти альтернarioзу.

Важливим для отримання високого врожаю зерняткових культур є ефективний захист саме в фазі «розпукування пуп'янків» – «цвітіння» від впливу низьких температур (заморозків) (рис. 10). Для цього використовують препарат Атонік Плюс, ВР (0,2 л/га), який є високоефективним засобом для подолання стресових явищ у рослин після тимчасових знижень температури повітря. Обприскування проводять за 1–2 доби (не пізніше як 12 годин) до настання прогнозованого зниження температури повітря в фазі «розпукування пуп'янків» – «цвітіння» та повторно – через 3–4 доби після заморозків.

Варто ще раз націлити увагу садівників на застосування регулятора росту Регаліс, ВГ, який є високоефективним регулятором росту рослин (для формування стандартних однорічних пагонів у промислових насадженнях яблуні). Його застосовують у період вегетації способом одноразової обробки (закінчення фази «цвітіння», за довжини однолітнього приросту (однорічних пагонів) 2–5 см) в нормі витрати 2,5 кг/га чи дворазової обробки (закінчення фази «цвітіння», початок росту однолітнього приросту (однорічних пагонів), довжина яких становить 2–5 см в нормі витрати 1,25 кг/га та через 3–6 тижнів після попереднього обприскування (початок «другої хвилі» приросту однорічних пагонів) в нормі витрати 1,25 кг/га. Крім того, Регаліс, ВГ є одним з небагатьох препаратів, що ефективно знижує

ураження плодів культур бактеріальним опіком.

Обов'язковим у технології вирощування плодової продукції для покращення цвітіння є позакореневе підживлення добривами. Так, у фазу «розпукування пуп'янків» необхідно вносити Вуксал Борон (2,0 л/га) або добрива Оракул коламін бор (1,5 л/га) з Оракул МК (3,0 л/га) в суміші з регулятором росту Вимпел, 77 %, р. (1,5 л/га).

Важливим питанням саме в цей період вегетації плодів культур є захист рослин від бур'янів. У кінці закінчення цвітіння у промислових насадженнях яблуні та груші (віком 5 років і більше) проти злакових і дводольних бур'янів ефективним є спосіб направлено-го обприскування – внесення препаратів із групи гербіцидів проти вегетуючих бур'янів в пристовбурових смугах (за висоти рослин не вище як 10–15 см).

Сьогодні в чинному національному «Переліку пестицидів і агрохімікатів...» (Київ, 2022 р.) та «Доповненні до переліку...» (Київ, 2023 р.) до застосування в саду дозволені та є найбільш ефективними такі гербіциди: Агіл 100, КЕ (0,6–1,2 л/га) – однорічні та багаторічні злакові бур'яни; Баста 150 SL, РК (2,5–3,0 л/га) – однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни; Реглон Форте 200 SL, РК (2,5–3,0 л/га) – однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни; Зумер, КС (2,0–2,5 л/га) – однорічні злакові та дводольні бур'яни; Зумер, КС (2,5–3,0 л/га) – багаторічні злакові та дводольні бур'яни; Зенкор Ліквід SC, КС (1,0 л/га) – однорічні злакові та дводольні бур'яни; Ураган Форте 500 SL, РК (2,0 л/га) – однорічні злакові та дводольні бур'яни; Ураган Форте 500 SL, РК (4,0 л/га) – багаторіч-



Рис. 11. Обробка гербіцидом Баста 150 SL, РК пристовбурових смуг у молодому (4-річному) яблуневому саду

ні злакові та дводольні бур'яни; Шогун КЕ (0,6–1,2 л/га) – однорічні та багаторічні злакові бур'яни.

У молодих садах (до 5 років) і розсадниках проти злакових та широколистяних однорічних і багаторічних бур'янів, кореневих і пасинкових пагонів необхідно вносити тільки препарати Баста 150 SL, РК (2,5–3,0 л/га) чи Реглон Форте 200 SL, РК (2,5–3,0 л/га) (рис. 11). Норми витрати робочого розчину гербіцидів у садах становить 200–250 л/га.

Отже, застосування вищезгаданих препаратів проти комплексу шкідливих видів членистоногих, збудників хвороб і бур'янів, заморозків та регуляторів росту рослин є необхідним прийомом захисту багаторічних насаджень зерняткових культур саме в цей період вегетації зерняткових культур. Ця частина технології вирощування садівничої продукції саме в цей період вегетації закладає основи майбутнього врожаю, його якість та економічну доцільність виробництва цієї важливої галузі сільськогосподарського виробництва України.



Wildfire® Gala RKD – новий ранній клон Гали, який відібрали у Вашингтоні. Сорт досягає на 15–22 дні раніше, ніж основний сорт Гала. Яблука Wildfire® Gala RKD смугасті, яскраво-червоного кольору. Право на поширення сорту має розсадник Braun.

Wildfire® Gala RKD – новий ранній клон Гали

Які характеристики клону RKD? Яблука приємні за текстурою, соковиті, хрусткі. М'якоть – із солодким відтінком і дуже низькою кислотністю. Яблука RKD конічні, симетричні, шкірка нечутлива. Середній калібр плодів – приблизно 65–75 мм. Терміни цвітіння клону RKD схожі з Гала, але вегетаційний період коротший на 2 тижні.

Визначити правильний час збирання врожаю дуже легко, оскільки забарвлення шкірки плодів стає більш інтенсивним паралельно з розпадом крохмалю. Вважають, що плоди дозріли тоді, коли колір шкірки рум'яніє, а колір задньої частини стає світлішим. Зазвичай урожай збирають за 2–3 підходи. 90 % плодів збирають після 2 підходів. Опадання плодів не спостерігається.

Сила росту в RKD на 15–20 % менша, ніж у Гали, тому рекомендовано висаджувати дерева щільніше: 3–3,2 м – відстань між

міжряддями, 0,7–0,8 м – відстань між саджанцями в ряду.

За правильного догляду можна очікувати врожайність 5–7 кг з дерева на другий рік. Коли клон досягає повного плодоношення, то його врожайність приблизно така ж, як і в Гали, за умови правильного формування дерев.

Проріджування необхідно проводити, щоб уникнути дворічного плодоношення та дрібних плодів. Без проріджування розмір і забарвлення плодів погіршується. Може знадобитися додаткове ручне проріджування.

Плоди RKD дуже добре зберігаються в холодному сховищі із 1-метилциклопропеном і контрольованою атмосферою. Яблука можна без проблем зберігати до березня–квітня. RKD виявляє хороші можливості на ринку ранніх яблук завдяки смаковим властивостям і привабливому червоному кольору яблук. 

Нижче наведена інформація на основі досвіду вирощування Gala RKD в різних регіонах.

Проте кожен садівник повинен зважати на його місцевість, зокрема клімат, наявність води тощо. Ці змінні є важливими факторами для садівництва загалом.

| | |
|---------------------------------|--|
| ОПИС СОРТУ | Смугастий клон Gala, дуже привабливий, полум'яно-яскравого кольору. Досягає приблизно на 14 днів раніше, ніж сорт Гала. Мутація Tenroy Gala. |
| САДІВНИЦТВО | Потрібно висаджувати за щільнішою схемою, адже сила росту RKD приблизно на 20 % менша, ніж у сорту Гала. Можлива відстань: між рядами – приблизно 3–3,2 м; між деревами в ряду – приблизно 0,7–0,8 м. |
| ВИРОЩУВАННЯ, ОБРІЗУВАННЯ | Вирощування RKD досить просте. RKD дає ранній урожай. За правильного агрономічного догляду досить легко отримати 5–7 кг з яблуні на 2 рік. |
| ПРОРІДЖУВАННЯ | Необхідно проводити проріджування, щоб уникнути дворічного плодоношення і дрібних плодів. Проріджування слід проводити за тією ж програмою, що й Гала, і тоді ви досягнете хороших результатів у вирощуванні RKD. Може знадобитися додатково ручне проріджування. RKD – дуже продуктивний клон, тому якщо ви перевантажите дерево, отримаєте дрібні плоди з недостатнім забарвленням. |
| ВРОЖАЙ | Врожай збирають наприкінці липня–на початку серпня (у Південному Тіролі, в Італії). Плоди за кольором схожі на Gala SchniCo, а за смаком схожі на інші сорти Гала. Клон поводить себе повністю, як Гала. Єдина відмінність – у силі росту. Розмір плодів середній, близько 65–75 мм. Зверніть увагу на листя, оскільки це важливо для виробництва високоякісних фруктів. Треба стежити за правильним співвідношенням листя і фруктів. У місцях із хорошим освітленням яблука RKD мають високий відсоток надмірного забарвлення. Плоди RKD дуже красиві й однорідні. Сорт адаптований до багатьох виробничих площ. RKD дає величезну конкурентну перевагу – ранній збір і, відповідно, ранній вихід на ринок. Дерево яблуні RKD на підщепі M9 дає врожай дуже легко та швидко. RKD не схильний до дворічного плодоношення і має стабільну продуктивність. Твердість (кг/см ²) – 7,5–9,5 кг/см ² ; кислотність – 7–8 г/л; Brix – 12–14 (виміряно в Ераклі – Венеції, в Італії). Рекомендовано збирати врожай при індексі крохмалю 3,0–4,5 (індекс за шкалою до 5) (0,9–1,2, виміряно DA-метром). Якість плодів досить однорідна, з гарним забарвленням у всіх частинах дерев, від низу до верхівки. |
| ЗБЕРІГАННЯ | Термін придатності та збереження плодів – як у Гала. RKD дуже добре зберігається в холодному сховищі, як будь-який інший сорт Гала, із 1-метилциклопропеном і контрольованою атмосферою. Досвід продемонстрував, що яблука можна без проблем зберігати до кінця березня/квітня. |

Wildfire® RKD (cov)



EARLY STRIPED Gala

Wildfire® Gala RKD –
новий ранній клон смугастої Гали

Innovation. Quality. Trust.
Інновації. Якість. Довіра.

- Яблука приємні за текстурою, соковиті, хрусткі.
- М'якоть – із солодким відтінком і дуже низькою кислотністю.
- Яблука конічні, симетричні, шкірка нечутлива.
- Середній калібр плодів – приблизно 65–75 мм.
- Сила росту в RKD на 15–20 % менша, ніж у Гали.
- Урожайність 5–7 кг з дерева на другий рік.
- Яблука добре зберігаються в холодному сховищі.

-15 days
-15 днів



Офіційний дилер в Україні
Сергій Зубар
☎ +38 (097) 95 04 185
✉ biochemagro.communication@gmail.com

BRAUN
BAUMSCHULEN • VIVAI



«Самміт-Агро Юкрейн» представляє:

МІГІВА® – новітній японський фунгіцид для захисту саду!

ЩО ТАКЕ МІГІВА®?

МІГІВА® – інноваційний японський фунгіцид, спеціально розроблений для ефективного захисту саду від парші, борошнистої роси, моніліозу та альтернаріозу. У 2020 році фунгіцид Мігіва був зареєстрований у Японії, а у 2023 році відбулась його прем'єра в Європі – препарат зареєстрований в Україні!

Діюча речовина: 200 г/л іпфлуфеноквін (KINOPROL®)

Препаративна форма: концентрат суспензії

Культура: яблуня

Норма витрати: 0,15 л/га

ЩО РОБИТЬ ФУНГІЦИД МІГІВА® УНІКАЛЬНИМ?

Унікальність препарату має світове значення, адже винайде-на діюча речовина КІНОПРОЛ започаткувала створення нової групи фунгіцидів FRAC* 52!

МІГІВА® – єдиний представник у своїй групі фунгіцидів, тому немає ймовірності виникнення перехресної резистентності до всіх наявних фунгіцидів, зокрема стробілуринів, триазолів, карбоксамідів, бензimidазолів. Це справжня знахідка для інтенсивної системи захисту садів, особливо тих, де проводять 10 і більше фунгіцидних обробок та спостерігається перенасичення фунгіцидами FRAC 3, 7 та 11.

*-Fungicide Resistance Action Committee, www.frac.info

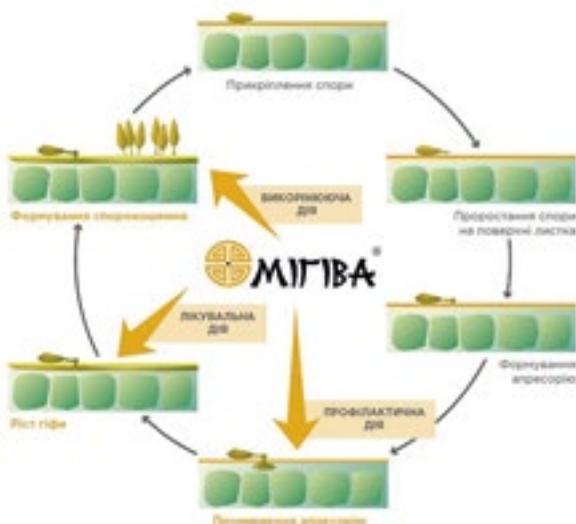
ЯКІ ПЕРЕВАГИ МАЄ МІГІВА®?

- Нова оригінальна японська молекула з унікальним механізмом дії на патогени, відмінним від всіх наявних на ринку фунгіцидів.
- Високоефективний фунгіцид проти комплексу найбільш шкочинних хвороб яблуні, серед яких – парша, борошниста роса, моніліоз та альтернаріоз.
- Важливий елемент для побудови ефективної антирезистентної програми захисту саду.
- Має профілактичну антиспорюльнтну та лікувальну дії.
- Короткий термін до збору врожаю (лише 14 днів) та безпечність для бджіл та інших комах-запилювачів.

В ЧОМУ ПОЛЯГАЄ МЕХАНІЗМ ДІЇ МІГІВА®?



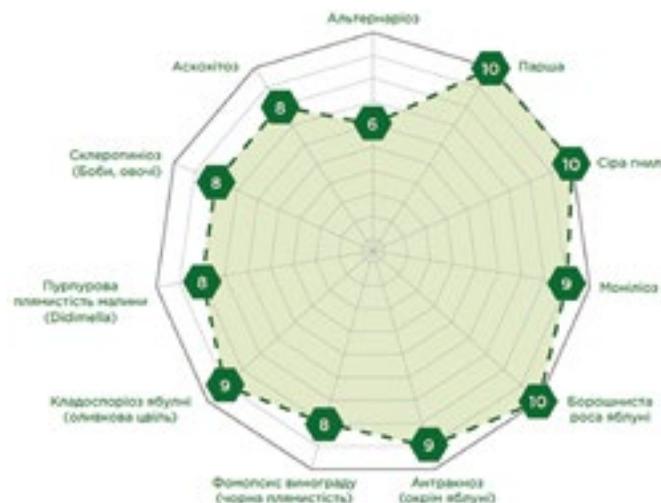
МІГІВА® має абсолютно новий механізм дії: гальмує фермент РНК клітини (дигідрооротат дегідрогенази), що блокує передачу спадкової інформації та здатність патогену рости, розвиватися та формувати нові спори.



СПЕКТР ДІЇ МІГІВА® НА ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ

| Хвороба | Бал |
|---|-----|
| Парша, сіра гниль, борошниста роса яблуні | 10 |
| Моніліоз, антракноз, класдоспоріоз | 9 |
| Чорна плямистість винограду, пурпурова плямистість малини, склеротиніоз овочів, аскохітоз | 8 |
| Альтернаріоз | 6 |

1 – немає ефективності; 5 – середня ефективність; 10 – висока ефективність.



МІГІВА®

Нове японське рішення
проти парші,
борошнистої роси
та моніліозу!



SUMI AGRO



ВИСОКОЕФЕКТИВНИЙ ФУНГІЦИД ПРОТИ КОМПЛЕКСУ ХВОРОБ ЯБЛУНІ

- інноваційна оригінальна молекула
- унікальний механізм дії
- профілактична, антиспорулянтна та лікувальна дія
- безпечний для бджіл та комах-запилювачів
- стійкий до змивання опадами
- короткий період до збору врожаю (14 днів)!

Самміт-Агро Юкрейн. Компанія групи Сумітомо Корпорейшн

САММІТ-АГРО ЮКРЕЙН

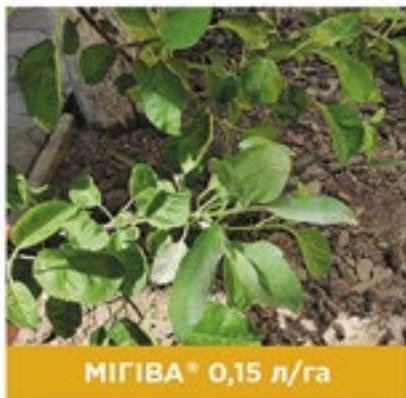
Київ, вул. Антоновича,
172-а, 10 поверх.
Тел. +380 (44) 494 37 04

www.summit-agro.com.ua



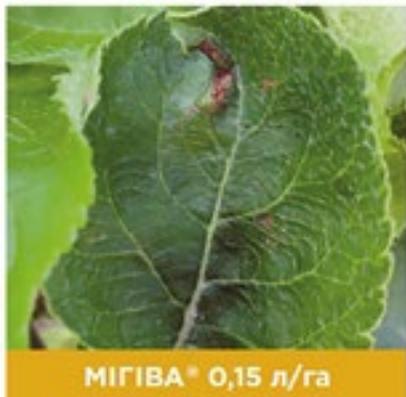
ЗАВАНТАЖУЙТЕ
НАШ МОБІЛЬНИЙ
ДОДАТОК НА ВАШ
СМАРТФОН

ЕФЕКТИВНІСТЬ МІГІВА® ПРОТИ БОРОШНИСТОЇ РОСИ
(фото: Вінницька обл., 16.05.2023 р., 12 ДПО)



Дата обробки: 5.05.2023 р. Обприскування проводилося в період цвітіння. Розвиток борошнистої роси в день обробки – 50-60%

ЕФЕКТИВНІСТЬ МІГІВА® ПРОТИ ПАРШІ
(фото: ФГ «Чиста Криниця», Вінницька обл., 14.05.2023 р., 7 ДПО)



Дата обробки: 08.05.2023. Обприскування проводилося в період цвітіння. Поширення ларші 10-15%, ступінь розвитку хвороби 3-5% в день внесення.

ОПТИМАЛЬНІ ПЕРІОДИ ВНЕСЕННЯ МІГІВА®



МІГІВА®
0,15 л/га

МІГІВА®
0,15 л/га

або

МІГІВА®
0,15 л/га



| Культура | Хвороби | Норма внесення, л/га | Кратність обробки | Днів до збору врожаю |
|----------|--|----------------------|-------------------|----------------------|
| Яблуня | Парша, борошниста роса, моніліоз, альтернаріоз | 0,15 | 2 | 14 |

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІГІВА® У СИСТЕМІ ЗАХИСТУ ЯБЛУНІ

МІГІВА® можна застосовувати двократно впродовж усього періоду вегетації яблуні від фази «мишаче вушко» і до періоду дозрівання плодів. «Самміт-Агро Юкрейн» рекомендує такі періоди застосування у системі захисту яблуні:

1. Період активної вегетації незадовго до цвітіння, під час цвітіння та одразу після цвітіння, де важливу роль відіграє контроль комплексу хвороб та безпечність для бджіл.

2. Період активного формування та розвитку плодів, фази розвитку «лісовий горіх» – «грецький горіх». В цей час є найбільший ризик пошкодження плодів паршею, а молодих пагонів – борошнистою росою, що суттєво впливає на закладання плодкових бруньок і майбутній урожай.

3. Період незадовго до збору врожаю, де, окрім контролю хвороб, дуже важливим є недопущення залишків пестицидів у плодах, адже МІГІВА® має короткий період до збору врожаю в 14 днів. ■

Долучайтеся до передових технологій сьогодні, щоб вже завтра мати результат – щедрий та якісний урожай!

За додатковою інформацією щодо особливостей застосування продукту звертайтеся до регіонального представника «Самміт-Агро Юкрейн» у вашому регіоні.



Якісна вишня для українського ринку

Чому в господарстві «Аграрний край» зробили ставку на цю культуру



Начальник відділу садівництва господарства Ярослав Древяк

З кожним роком площі яблуневих, грушевих і горіхових садів в Україні невпинно зростають. Але насадження з кісточковими культурами (черешнею, сливою, абрикосом, персиком) збільшуються не так активно. Але з цієї категорії садових культур виділяється вишня, яку «переробники» активно використовують для виготовлення соків, джемів, добавок до йогуртів тощо або ж просто заморожують. Детальніше про переваги промислового вирощування вишні, а також про те, що потрібно для того, щоб отримати якісний урожай, журналу «Садівництво та Овочівництво. Технології та Інновації» розповів Володимир КОЗАК – головний агроном підприємства «Аграрний край».

ЧОМУ САМЕ ВИШНЯ?

Господарство «Аграрний край», що в Чортківському районі Тернопільської області, на декількох тисячах гектарів землі вирощує зернові й технічні культури, але на площі 100 гектарів розвиває ще й вишневий сад.

– З них родючого саду 50 гектарів, а ще 50 гектарів почне давати плоди наступного року. Тобто ми систематично розширювали вишневий сад впродовж 7 років, – розповів Володимир Козак.

За його словами, яблуневих садів в Україні росте дуже багато, тому будувати бізнес на цій культурі зараз не вигідно. Натомість вишню садівники вирощують не так активно, а попит на цю культуру досить високий.

– Так, на ринку має попит і вишневий сік, і заморожена вишня, і варення тощо. А яблуко ми ж не заморозимо, його треба споживати тільки свіжим або у вигляді чи-

псів чи соку. Проте вишневий сік дорожчий за яблучний, а частину врожаю можна заморозити та використати для виготовлення різних добавок до йогуртів, цукерок тощо. Тому вишня, на мою думку, – це кращий і більш вигідний бізнес зараз, – переконаний головний агроном підприємства.

ВИШНЕВИЙ САД: КОРОТКО ПРО ОСНОВНЕ

У господарстві в основному росте вишня сорту Уйфегертой Фюртош. Що цікаво, такий сорт для саду обрали випадково.

– Окрім того, у нас росте ще й вишня Лутівка, лише один неповний квартал саду. Але все-таки нам більше подобається Уйфегертой Фюртош. Ми бачили багато вишневих садів і неодноразово в цьому переконалися. Цей сорт більш урожайний, а його плоди – смачніші та більш транспортабельні. Але в питанні вибору сорту для саду багато чого все-таки залежить від тех-

нології обробітку насаджень. Так, варто враховувати, що Уйфегертой Фюртош – це сорт, призначений для ручного збору, а Лотівку натомість можна збирати як вручну, так і з допомогою комбайна, – каже Володимир Козак.

Частину саджанців для вишневого саду підприємство купувало в українських розсадників, а частину вирощувало самостійно. Висаджували дерева в саду за схемою 4 x 1,5 метра.

Як уже зазначалося, частина вишневого саду підприємства «Аграрний край» дає повноцінний промисловий урожай. Так, минулого року врожайність становила 14 тонн з гектара, розповів агроном:

– Для вишневого саду це середня врожайність, і вона може бути більшою. Але все залежить від погодних умов сезону та поливу насаджень. Тому наступного року ми плануємо встановити в саду систему крапельного зрошення. Завдяки цьому ми зможемо регулювати кількість вологи, що дозво-



Начальник відділу садівництва господарства «Аграрний край» Ярослав Древяняк та головний агроном Володимир Козак

За словами Володимира Козака, один з основних ризиків вирощування вишні полягає у **весняних приморозках під час цвітіння**. Тому важливо, щоб сад не був розташований у низинах, куди опускається морозне повітря. Водночас не варто закладати вишневий сад і на вершинах пагорбів, адже там дмуть постійні вітри, які можуть зашкодити насадженням.

лить збільшити врожайність саду. Адже найбільше води дерева споживають саме тоді, коли наливаються плоди, тому їм потрібно допомогти.

За словами Володимира Козака, погодні умови навесні 2024 року та зниження температури негативно вплинули на запилення вишні, але конкретніше проаналізувати цей вплив можна буде під час наливання плодів:

– Щоб максимально захистити вишневий сад від примх погоди, його важливо накрити сіткою. Так, одного року град частково пошкодив нам урожай, і ми переконалися в доцільності накриття. Ми з часом плануємо його встановити, але протиградова сітка потребує дуже великих інвестицій.

Важливий етап догляду за вишнею – обрізування. Так, цю операцію у вишневому саду підприєм-

ства «Аграрний край» проводять восени – після збору врожаю. Цей період, за словами агронома, оптимальний:

– У цей час ми маємо можливість запекти місця зрізу фунгіцидами. До того ж на цьому етапі ми підживлюємо тільки бруньку, яка є на дереві, а додаткові бруньки, які нам не потрібні, ми обрізаємо. Тому дерево забезпечує цукрами лише ту бруньку, яка буде давати врожай наступного року.

ЯКІСНЕ ЖИВЛЕННЯ ВИШНЕВОГО САДУ З ПРЕПАРАТАМИ TM QUANTUM

Погодні умови весни 2024 року завдали зайвих клопотів садівникам і фермерам, адже після аномально високої температури трапилися приморозки. За словами Володимира Козака, однієї ночі стовпчик термометра опустився до -3 °С:

– Але ми впоралися з цією проблемою та ефективно підготували насадження до зниження температури за допомогою препаратів TM QUANTUM. Так, ми обробили насадження до настання морозів амінокислотновмісними препаратами з ефектом кріопротектора. Зокрема, перед приморозками ми використали Квантум-АміНоФрост – комплексний антистресовий препарат для підвищення стійкості рослин до пошкоджень низькими температурами.

Для якісного живлення в господарстві «Аграрний край» в основному використовують препарати для позакореневого внесення. Так, приблизно 80 % системи живлення вишневого саду вже впродовж 3 років займають препарати TM QUANTUM.

– Якщо йдеться про початок вегетації, тобто перше внесення препаратів живлення, то у вишневому саду господарства «Аграрний край» використовують, крім інсектицидів, Квантум Платинум у нормі 1 л/га. Це комплекс 100 % хелатованих EDTA мікроелементів з високим вмістом азоту, який до того ж збагачений кальцієм і магнієм, – розповів Володимир Козак.

Наступне внесення препаратів живлення відбувається у фазі білого бутона. Тоді в саду використовують Квантум – БОР АКТИВ (В) – препарат, збагачений поліолами та амінокислотами. Це високоєфективне добриво на основі легкодоступних біологічно активних форм бору, поліоли забезпечують транспорт бору до бутонів, а амінокислоти у складі продукту покращують поглинання бору листовою поверхнею, стимулюють метаболізм та підвищують стресостійкість рослин, що особливо важливо в критичну фазу генеративного розвитку.

– Потім ми вносимо препарат Квантум Голд – комплексне добриво для позакореневого живлення з високою концентрацією макро- та мікроелементів. Під час третього обприскування в період цвітіння ми використовуємо знову Квантум Платинум, а також Квантум Гіббон – добриво-стимулятор росту рослин і набирання маси плодів на основі фітогормону гібереліну, – зазначив головний агроном господарства. – У період, коли з дерев опадають пелюстки, ми вносимо більше препаратів. Зокрема, знову використовуємо в нормі 1 л/га Квантум



Голд і Квантум Форт Нокс – комплексне добриво на основі спеціального набору амінокислот та екстракту морських водоростей, яке додатково збагачене цинком, бором, марганцем і молібденом.

Під час наступного етапу живлення вишневого саду важливу увагу в господарстві звертають на наливання плодів. У цьому випадку дерева підживлюють препаратами Квантум Голд, Квантум СіАмін, Квантум Кальцій (Ca) і Квантум К36.

На етапі дозрівання плодів у саду використовують продукти Квантум Форт Нокс, Квантум Голд, Квантум АміноМакс 200 і Квантум К36. А після збирання врожаю – вже біологічні препарати, тобто фунгіциди та сірку.

– Препарати ТМ QUANTUM займають велику частину в системі живлення нашого саду. Так, на ринку є великий вибір різних препаратів, але ми обрали саме ТМ QUANTUM завдяки поєднанню ціни та якості, а також завдяки їхній ефективності. Ми бачимо, що розвиток пагонів, і загалом дерева, відбувається значно краще, ніж коли ми застосовували продукти інших виробників. Окрім того, ми використовували їх також на польових культурах і побачили різницю з продуктами інших виробників. Так, у випадку соняшника та сої врожай вдалося збільшити на 300–400 кілограмів з гектара, а врожайність кукурудзи вдалося збільшити навіть на 1 тонну. Важливо, що представники компанії-виробника приїжджають за

потреби в наш сад, консультують, надають рекомендації щодо внесення препаратів та оперативно розв'язують різні проблеми, – розповів Володимир Козак.

ЗБИРАННЯ І РЕАЛІЗАЦІЯ УРОЖАЮ

Збирають урожай вишні в господарстві «Аграрний край» вручну в ящики. Тому з кожним роком усе актуальнішою проблемою стає нестача працівників, особливо впродовж останніх 3 років, коли в Україні триває повномасштабна війна.

– Після збирання врожаю частину вишні забирають гуртові покупці для реалізації на свіжому ринку, зокрема на львівському «Шуварі». А іншою частиною врожаю ми заповнюємо холодильник, після чого продаємо вишню компанії, яка її заморозує. Зараз доводиться користуватися послугами інших підприємств, але надалі ми плануємо встановити власне обладнання для заморожування, – розповів Володимир Козак.

Що цікаво, на свіжому ринку вишня, вирощена на підприємстві «Аграрний край», продається з листочком і хвостиком, а для заморожування – без хвостика.

– Загалом з продажами проблем у нас немає, адже і якість, і калібр вишні у нас гарні. Як буде цього року та чи вплинули на ці показники погодні умови навесні, ми зможемо побачити трохи пізніше. Але в попередні роки проблем з цим не було, – зазначив агроном.

За його словами, власне перероблення – це перспективний напрямок роботи, адже в будь-якому випадку це вигідно для виробника:

– Якщо все чітко налаштовано, встановлене правильне енергоощадне обладнання, то це в будь-якому випадку забезпечить господарству додатковий дохід. Тому що зараз на переробленні сировини замість нас заробляють гроші інші виробники, а коли з часом наша продукція потрапляє до споживача, то на цьому заробляють посередники, а не ми. Але якщо розвивати власне перероблення та заморожування, ситуація буде інша.

РИНОК ВИШНІ В УКРАЇНІ: ЯКА ПЕРСПЕКТИВА?

В Україні вирощують небагато вишні, але кращу рентабельність має той, хто організовує перероблення. Адже якщо будуть проблеми з реалізацією вишні, він матиме можливість її заморозити та зберігати певний період. Щодо ціни на вишню на свіжому ринку, то вартість цієї продукції змінюється залежно від врожайності за кордоном, розповів агроном господарства:

– Поляки значно активніше вирощують вишню, ніж українські садівники. Тому ціна на неї змінюється залежно від ситуації на ринку: якщо ринок перенасичений, як у 2022-му, то вартість вишні буде нижча. Але, приміром, у 2023 році ціна на неї була значно вища. Якщо у сезоні 2024 року буде така ж ціна, як і торік, то буде добре.

Quantum®
Квантум. Інновації живлення.

**ДОБРИВА ТА ТЕХНОЛОГІЇ
МАЙБУТЬОГО ВЖЕ СЬОГОДНІ**

ТОВ «Науково-виробнича компанія «КВАДРАТ»
61001, Україна,
м. Харків, пр. Гагаріна, 41/2, сек. 7
+38 (067) 826-00-26, +38 (067) 572-48-08
✉ info@quantum.ua 🌐 quantum.ua



Використання гідролізату протеїнів як антистресанту для сільськогосподарських культур

Руслан ГАВРИЛЯНЧИК,
кандидат сільськогосподарських наук, ЗВО Подільський державний університет

Сучасні інтенсивні технології передбачають застосування різних речовин, зокрема органічного походження, щоб протидіяти критичним викликам, таким як температурний, водний, вітровий, хімічний, біотичні та інші стреси. Широкого поширення в ролі антистресанта набуло позакореневе застосування амінокислот. Що ж таке амінокислоти, які їхні характеристики, показники якості – розглянемо в публікації.

ПОНЯТТЯ АМІНОКИСЛОТ, ЇХНІ ФУНКЦІЇ В ОРГАНІЗМІ

Як відомо, амінокислоти є складниками білків, тобто всі білки є полімерами амінокислот. Ці полімери також відомі як поліпептиди і складаються з послідовності 20 різних L- α -амінокислот. Для ланцюжків довжиною приблизно до 40 амінокислот замість терміну «білок» частіше використовується термін «пептид». Простими слова-

ми, білок – це довгий ланцюг із тисяч пов'язаних між собою різних амінокислот. Ланцюг амінокислот у білку визначається послідовністю, яка запрограмована в генетичному коді. Наразі науці відомо понад 700 різних амінокислот, але тільки 20 з них визначаються генетичним кодом і, відповідно, беруть участь у побудові білка. Саме цих 20 амінокислот називаються протеїногенними, або, як ми звикли, α -амінокислотами.

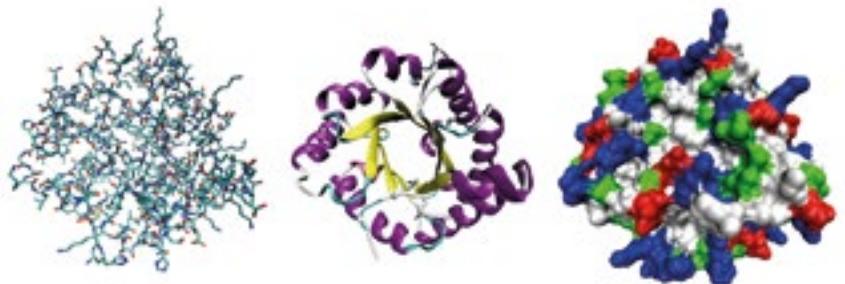
Білки входять до складу ферментів та виконують широкий спектр функцій всередині рослинних організмів, включаючи каталі-

зацію метаболічних реакцій, реплікацію ДНК, реагування на стресові фактори, створення структури клітин та організмів (накопичення врожаю та формування його якості) тощо.

ЯКИЙ ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ АМІНОКИСЛОТ?

У багатьох випадках було продемонстровано, що амінокислоти відіграють ключову роль як біостимулятори через модуляцію молекулярних і фізіологічних процесів рослин, які запускають ріст,

Рис. 1. Приклади зображення тривимірної структури білків або їхніх фрагментів



збільшують урожайність і пом'якшують вплив абіотичного стресу на культури. Прямий вплив амінокислот на рослини включає стимуляцію метаболізму вуглецю й азоту, а також регуляцію поглинання азоту за допомогою ключових ферментів, які беруть участь у процесі асиміляції азоту, та регуляцію активності трьох ферментів, які беруть участь у циклі трикарбонових кислот (цитратсинтази, ізоцитрату, дегідрогенази та малатдегідрогенази). Амінокислоти також можуть регулювати гормональну активність. Декілька досліджень продемонстрували, що багато комерційних продуктів, отриманих з амінокислот, викликають гормоноподібну активність ауксинів та гібереленів, сприяючи росту коренів і пагонів, а отже, продуктивності врожаю.

На додаток до позитивних ефектів рослин, оброблених амінокислотами, кілька авторів повідомляють про фітотоксичні ефекти, а також про пригнічення росту, пов'язаного з використанням на плодівих культурах амінокислот

тваринного походження. Це явище відоме як «загальне пригнічення амінокислот» і пов'язане з надмірним поглинанням вільних амінокислот листковою поверхнею, що спричиняє внутрішньоклітинний амінокислотний дисбаланс, втрату енергії через активний транспорт амінокислот, пригнічення нітратів, поглинання та підвищення сприйнятливості клітин до апоптозу. Проникнення активних інгредієнтів (амінокислот і пептидів) у внутрішні структури оброблених рослин, є вирішальним, оскільки біостимулятори на основі амінокислот зазвичай застосовують позакоренево.

ЯКІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ АМІНОКИСЛОТНИХ ПРОДУКТІВ ВИЗНАЧАЮТЬ ЇХ ПОЗИТИВНИЙ АНТИСТРЕСОВИЙ ВПЛИВ НА РОСЛИНИ?

Для створення амінокислотних продуктів, важливо, щоб використовувався саме протеїн як

джерело 20 лише протеїногенних амінокислот. Це забезпечує необхідні рослинам α-амінокислоти. Саме тому було б правильно застосовувати термін «гідролізат протеїнів», а не «амінокислоти» або «амінокислотний продукт». Саме таким терміном користуються у світовій літературі, що відображає відповідність походженню і потребам рослин.

Сировиною для виробництва гідролізату протеїнів можуть бути тваринні залишки, які включають тваринні епітеліальні або сполучні тканини, такі як шкіряні субпродукти, кров'яне борошно, рибні субпродукти, куряче пір'я та казеїн. Також сировиною може бути біомаса рослинного походження, що включає насіння бобових, сіно люцерни, кукурудзу мокрого помелу та рослинні субпродукти. Походження гідролізату протеїнів визначає співвідношення в ньому амінокислот, яке відповідатиме саме тим видам організмів, з яких вони отримані. Наприклад, тваринні білки містять (відповідно і потребують) велику кількість

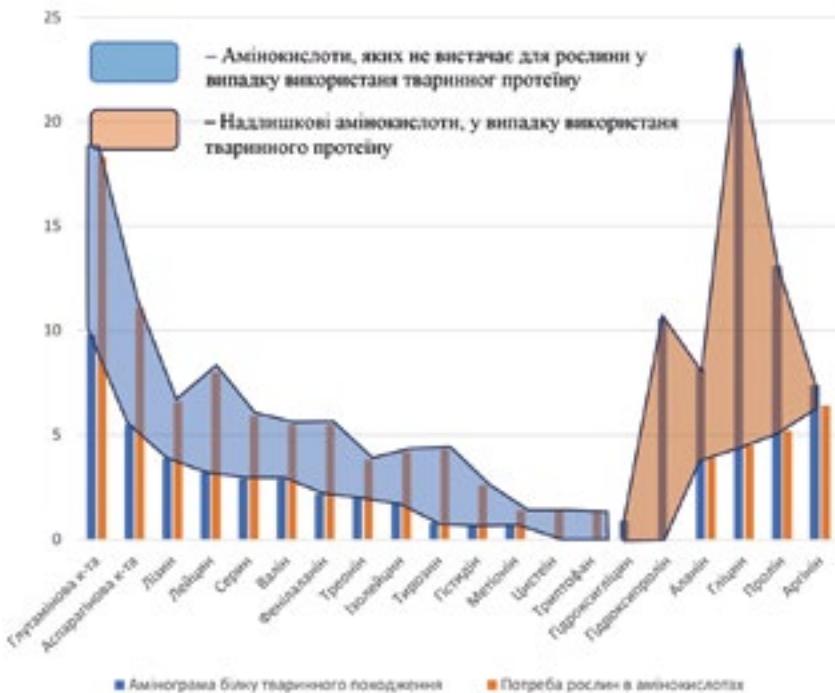
Нові виклики у сучасному світі вимагають нових рішень

uniferX
AHEAD OF CLIMATE CHANGE

BETINO® – біопротектор унікального принципу дії, який є поєднанням двох натуральних інгредієнтів: бетаїнів та гідролізату протеїнів у певній пропорції, яка має синергійний ефект. На його основі створено лінійку продуктів з елементами живлення для зручного застосування в технологіях вирощування сільськогосподарських культур.

Контакти менеджерів:
+38 050 396 20 60 (центр та північ)
+38 050 396 16 21 (південь та схід)
+38 050 494 59 70 (захід)

Рис. 2. Порівняння потреби рослини (на прикладі сої) та амінограмми протеїнів тваринного походження (на прикладі колагену ВРХ)



проліну, а рослинні організми – метіоніну (див. рис. 2).

Тому підбір компонентів сировини відповідного походження відіграє основне значення. Для застосування у рослинництві важливо, щоб використовувалися протеїногенні амінокислоти добуті з протеїнів рослинного походження.

Необхідним показником якості

гідролізату протеїнів є збереження цілісної структури амінокислоти, яку природно «пізнає» рослина і яка залучається для синтезу білка, необхідного для подальших фізіологічних процесів у рослині. Це досягається методом гідролізу сировини. Гідролізат протеїнів в основному створюють шляхом хімічного (кислотний і лужний гід-

роліз), термічного та ферментативного гідролізу. І лише м'який (низькотемпературний) ферментативний метод дозволяє отримати найбільш цілісну структуру амінокислот. Окрім цього, завдяки м'якому ферментативному гідролізу лівоорієнтовані амінокислоти (L-форма) зберігають свою орієнтацію та не змінюються (не рацемізуються) на правоорієнтовані (D-форма) амінокислоти. Адже в рослинах усі амінокислоти є лівоорієнтованими, і лише їх рослина може використати. М'який ферментативний метод забезпечує гідроліз протеїну, не пошкоджуючи амінокислоти та не рацемізуючи їх. Своєю чергою, жорсткі методи гідролізу (лужний, кислотний, ферментативний гідроліз тваринного білка за підвищеної температури та тиску) мають негативний вплив: руйнують частину амінокислот та термолабільних сполук (наприклад, вітамінів), змінюють орієнтацію з L-форми на D-форму тощо. Руйнація амінокислот або зміна їхньої орієнтації на D-форму змінюють необхідне для рослини співвідношення амінокислот. Амінокислоти D-форми, пошкоджені амінокислоти, здатні проникати в рослинний організм, але рослина не здатна їх «розпізнати» та використати у метаболізмі, що робить їх потенційно токсичними та вимагає додаткових витрат енергії на розщеплення.

Наостанок треба зауважити про ступінь гідролізу сировини. Недостатній ступінь гідролізу забезпечує високу концентрацію загальних амінокислот, органічної речовини у вихідному продукті, але кількість вільних амінокислот низька. Але саме вільні амінокислоти рослина найбільш ефективно включає в процеси синтезу білків, ферментів. Згруповані по кілька штук амінокислоти (пептиди) значно важче проникають в рослину, і рослині важко знайти їм місце в процесі синтезу білка. Те ж саме відбувається з фрагментами амінокислот.

Таким чином, щодо продуктів, що містять гідролізат протеїнів, ми визначили основні показники якості, на які треба звертати увагу під час вибору і застосування їх для позакореневого внесення. Це походження сировини, метод, а також ступінь її гідролізу. ■

Компанія «Уніферкс» пропонує стимулятор-антистресант із високим вмістом амінокислот та біологічно-активних речовин рослинного походження з додатковими ефектами антивипаровувача та реактиватора в'язкого осаду – Вуксал Аміоплант.

Вуксал Аміоплант – високоякісний біостимулятор-антистресант рослинного походження, отриманий за допомогою особливо «м'якої» технології екстрагування, яка дозволяє зберегти всі властивості біологічно активних речовин. **Вуксал Аміоплант** активує захисну систему рослин проти дії несприятливих факторів, покращує розвиток кореневої системи, зав'язування плодів. Швидко та ефективно виводить рослини зі стресу, який викликають гербіциди або інші фактори.

Вуксал Аміоплант підкислює робочий розчин. Рекомендований як обов'язковий компонент робочого розчину під час внесення ЗЗР.





«Уманська фруктова компанія»: що треба для того, щоб виростити якісну черешню преміального ґатунку?

Оксана МАРЧУК

Велика, гарна, смачна, а головне – якісна черешня. Саме таку продукцію вирощують у сімейному підприємстві «Уманська фруктова компанія». Попри складну економічну ситуацію та війну, підприємство продовжує щороку збільшувати площу саду й активно працює над тим, щоб забезпечити ринок України черешнею преміального ґатунку популярних європейських сортів. Але що потрібно для того, щоб зібрати в результаті справді якісний урожай, детальніше проєкту «Садівництво та Овочівництво. Т. І.» розповіла керівниця проєкту черешневого саду ТОВ «Уманська фруктова компанія» Оксана ГОРДІЙ.



РОЗШИРЕННЯ САДУ ТА РОБОТА В УМОВАХ ВІЙНИ

Попри війну, «Уманська фруктова компанія» розширює насадження черешні. 2022 року площу саду збільшили на 3 гектари, 2023-го – на 1 гектар, а цього року розширять ще на 2 гектари. Так, у сезоні 2024 року загальна площа саду сягатиме 23 гектари.

Підприємство вирощує популярні в Європі середньопізні та пізні сорти черешні. Основні з них

– Кордія, Регіна та Тамара, плоди яких великі, м'ясисті та солодкі. За словами Оксани Гордій, ключові сорти, на які розраховує підприємство, починають родити тоді, коли черешня в Україні закінчується. Що цікаво, сорти Кордія та Регіна в умовах Черкащини – пізні, але на території західної України вони достигають на 10–14 днів раніше.

Частину черешневого саду, зокрема 7 гектарів, вирощують за технологією драпо, коли дерева ростуть на шпалері під кутом 45 гра-

дусів. Такий метод – аналог «плодової стіни», що дозволяє деревам швидше вступати у плодоношення, формувати гарний урожай, а також полегшує догляд за садом.

– Садивний матеріал ми купуємо у двох партнерів, з якими співпрацюємо вже не перший рік: у нідерландської компанії Fleuren і бельгійського розсадника Dera Fruit. У якого з розсадників ми будемо купувати саджанці цього сезону, залежить від ціни на садивний матеріал та умов на-



шої співпраці. Адже все, що ми заробляємо, вкладаємо в розвиток саду, тому на початку сезону в нас не дуже багато вільних коштів для того, щоб зробити повну чи навіть часткову передоплату за саджанці. Ми намагаємося домовлятися з постачальниками про відстрочення платежу і лише тоді вирішуємо, з ким будемо працювати. Приміром, цього року саджанці ми купуємо в нідерландському розсаднику. Вони запропонували нам вигідну ціну, але через проблеми на кордоні вартість перевезення збільшилася майже втричі, – каже Оксана Гордій.

Наступного року в «Уманській фруктової компанії» планують продовжити проєкт із розширення насаджень і засадити черешнею ще 7 гектарів саду.

– Ми поєднуємо наше бажання садити черешню з можливостями придбання. Тому що лише придбати саджанці за нормальною ціною недостатньо для якісного саду, адже відразу треба думати про шпалеру й полив. Тому ми все робимо поступово: на початку сезону почали встановлювати полив, а коли реалізуватимемо врожай, плануємо до кінця облаштувати систему зрошення і на частині майбутнього саду. До того ж один рік після посадки саджанці можуть рости без шпалери, але якщо проблем із продажами не буде і в нас вистачатиме коштів, то восени ми поставимо і шпалеру, – розповідає Оксана Гордій.

Систему поливу в саду підприємства впродовж останніх кількох років встановлює компанія «Водовід», а шпалеру та накриття – «САД ОК». Фахівці компанії «САД ОК» спроектували систему так, щоб можна було в майбутньому поетапно додавати протиградову

сітку, плівку для захисту плодів від розтріскування, а також сітку для захисту від комах по периметру, яка дозволяє зменшити інсектицидне та гербіцидне навантаження й захистити насадження від птахів.

– Також черешневий сад потребує і протиградової сітки, але через те, що в нас є більш пріоритетні витрати, сітка в нас встановлена лише на 5 гектарах саду. Але якщо в нас будуть вільні кошти, то цього року можливо накриємо сіткою ще 5 гектарів саду. Коли ми висадимо все, що плануємо, будемо технологічно покращувати наш сад, встановлюючи сітку, плівку тощо. Адже якщо дуже розтягнути посадку саджанців, то дерева будуть різного віку та розміру, що може спричинити певні проблеми під час поливу й обробок, тому що треба буде окремо враховувати норми. Бажано, щоб сад був максимально одного віку, – каже Оксана Гордій.

За її словами, черешня в «Уманській фруктової компанії» росте переважно на підщепях Gisela 5 і Gisela 6, але нещодавно висаджені дерева ростуть ще на Gisela 12:

– Цю підщепу багато хвалять, але те, що гарно росте десь, не обов'язково гарно ростиме в нас. Й оскільки в нашій зоні досвіду вирощування на цій підщепі ще немає, то ми змушені самі випробувати її.

ОСНОВНІ ЧИННИКИ ВИРОЩУВАННЯ ЯКІСНОЇ ЧЕРЕШНІ

За словами керівниці проєкту черешневого саду ТОВ «Уманська фруктова компанія», у вирощуванні черешні немає більш чи менш важливих факторів догляду за деревами:

– У черешневому саду важливо все. І майбутній результат залежить від комплексного підходу, який починається з якості саджанців, адже якщо вони відразу не дуже здорові, то їх потрібно буде підтримувати впродовж усього їхнього життя, оздоровлюючи та докладаючи додаткових зусиль для того, щоб вони могли нормально рости. Якщо дерево з самого початку здорове, то в нього закладений ресурс, щоб виживати та менше піддаватися стресам.

Наступний важливий момент догляду за черешневим садом – агрономічні технології, основною частиною яких є превентивний підхід. Тобто дерева треба не лікувати, а робити так, щоб вони не захворіли. Для цього потрібно правильно підібрати добрива та систему насичення поживними речовинами. Також важливо обробляти насадження засобами захисту, запобігаючи виникненню захворювань і появі шкідників, та не створювати такі умови, в яких рослина чи хвороба звикатиме до препаратів.

– Також важливий захист насаджень під час дозрівання. Наприклад, якщо сорт схильний до розтріскування, то треба враховувати додаткові витрати на захисну плівку чи препарати для збереження врожаю. Дуже важливу роль відіграє правильне та своєчасне обрізування дерев, якісний збір урожаю, який не зашкодить деревам. Також ми слідкуємо за ґрунтом і його складом. Для цього ми щороку проводимо необхідні аналізи, щоб не збіднювати землю і щоб дерева могли отримувати з ґрунту все необхідне. Крім того, треба вибирати сорти, придатні для вирощування в певних ґрунтово-кліматичних умовах. Звичайно, всі хочуть отримати врожай черешні якомога раніше та продати його за вищою ціною, але водночас варто враховувати певні ризики з досяганням, приморозками тощо. Тобто я переконана, що до питання вирощування якісної черешні треба підходити виважено та збалансовано, і всі технології та рішення мають працювати в комплексі, – каже Оксана Гордій.

ЯК ПОКРАЩИТИ ОБСЯГ І ЯКІСТЬ УРОЖАЮ?

З кожним роком кількість зібраного врожаю з черешневого саду «Уманської фруктової компанії» зростає, але врожайність кожного сорту відрізняється, адже вона залежить від температури під час цвітіння, погодних умов, а також від запилення.

– Приміром, у сезоні 2023 року для кращого запилення у нас стояли вулики з бджолами, свої та орендовані. Але через дощову та прохолодну погоду навесні бджоли майже не працювали. Але ми

Для боротьби з приморозками «Уманська фруктова компанія» використовує **теплогенеруючу машину Frostbuster F501**, яка захищає сади та ягідники від весняних знижень температури. Оскільки одна машина може захистити площу 7–8 гектарів, у саду також використовують метод задимлення.

завжди ставимо в саду вулики з джмелями, і всю роботу замість бджіл зробили саме джмелі, адже вони літають навіть під час такого не дуже сильного дощу, в прохолодну погоду тощо, – розповідає Оксана Гордій.

Джмелів «Уманська фруктова компанія» купує у двох місцях – у нідерландської компанії Корперт та української «Еко культура», щоб перестрахуватись та в будь-якому випадку отримати таких важливих помічників для запилення черешні. За словами Оксани Гордій, якість їхньої роботи різна і залежить від багатьох чинників: від віку джмелів, їхнього стану після транспортування тощо:

– Але в будь-якому випадку я вважаю, що це виправдана інвестиція і джмелі справді потрібні в саду. Так, джмелі потребують додаткових витрат, але трапляються різні ситуації, коли вони працюють замість бджіл, що значною мірою впливає на обсяг і якість майбутнього врожаю. Крім того, вже третій рік поспіль у саду літають осмії. Ми їх спеціально не розмножуємо, але створюємо необхідні умови, щоб вони в нас заселялися, зимували та жили. Я вважаю, що це дуже правильно, адже вони пристосовані до наших кліматичних умов, і коли несприятлива погода, то вони теж можуть працювати та запилювати дерева.

ЦІНА ТА СОБІВАРТІСТЬ ЧЕРЕШНІ

За два роки повномасштабної війни собівартість вирощування всіх без винятку категорій продукції зросла. За словами Оксани Гордій, черешня – не виняток:

– Собівартість вирощування нашої черешні теж збільшилася, але завдяки деяким маніпуляціям – не дуже критично, приблизно на 3–4 гривні, тобто на 10 %. Так, нам довелося скоротити деякі витрати, але добрива та засоби захисту подорожчали, зросла вартість і робочої сили. Проте завдяки тому, що ККД нашої праці став кращим,

то загальні витрати на заробітну плату у нас не змінилися, адже зараз у нас менше людей, але працюють вони ефективніше.

Водночас, попри збільшення собівартості, ціна черешні за цей період майже не змінилася. 2022 року, коли росія розпочала повномасштабну війну і багато людей виїхали з України, ціна черешні навіть трохи впала.

– Минулого року, приміром, Одеса взагалі не купувала у нас черешню, адже багато людей звідти виїхали. В основному це мами з дітьми, тобто наша основна споживча аудиторія, – каже Оксана Гордій. – Щодо цього року, то я навіть не можу спрогнозувати, яка буде ситуація з черешнею. По-перше, я не розумію, яким взагалі буде сезон, адже ми бачимо, як змінюється клімат. Так, весна 2024 року взагалі нетипова, адже 9 квітня у нас почала цвісти черешня ранніх сортів. У нас такого ще ніколи не було! Усе відбувається настільки швидко, що ми навіть не встигаємо провести всі необхідні обробки насаджень. Загалом ми зазвичай до 15 квітня обрізаємо дерева, а цього року ми ще не скрізь провели обрізку, а дерева вже почали цвісти. Тому я не зовсім розумію, яка погода буде надалі, мабуть, будуть приморозки, хоча минулого року їх не було.

За словами Оксани Гордій, якщо все-таки будуть приморозки, вони вплинуть на врожай загалом в Україні. Якщо ж це все-таки трапиться, черешні буде менше, а ціна на неї може зрости.

– По-друге, ми не можемо спрогнозувати ситуацію з війною. Якщо ситуація загостриться, люди знову почнуть виїжджати з країни – і споживання впаде. Тому я вважаю, що цього сезону черешні буде або мало, або багато, але з нижчою ціною та меншим попитом, – переконана керівниця черешневого саду.

Ще одна проблема, з якою доводиться зіштовхуватися вже 3 рік поспіль, полягає в нестачі працівни-



Система попередження, що вчасно повідомить про зниження температури



Захист від весняних приморозків з використанням властивостей фазового переходу



Розробка проектів, постачання якісних матеріалів, монтаж



Сучасні високоефективні системи від граду, дощу, птахів, комах та сонячних опіків





ків. Причому з кожним роком ситуація погіршується, тому знайти людей для роботи в нинішніх умовах, коли багато чоловіків боронять територіальну цілісність України в лавах ЗСУ, а чимало жінок виїхало за кордон, надзвичайно складно.

ПІСЛЯЗБИРАЛЬНА ДОРОБКА ЧЕРЕШНІ

За словами Оксани Гордій, післязбиральна доробка черешні значною мірою залежить від погодних умов під час сезону. Так, якщо була дощова погода, то черешня все одно потріскається, попри всі обробки та використання технологій захисту від цього, і певний відсоток урожаю буде псуватися. Тому що більше буде потріскованої черешні, то більше зусиль потрібно витратити на її підготовку для конкретного клієнта.

– Така підготовка, зокрема, передбачає ручну працю та ретельніше сортування, а оскільки в нас немає автоматизованої сортувальної машини, вона в нас більш механічна і може сортувати лише 300 кілограмів черешні за годину, то для якіснішого сортування потрібно залучати більше людей. Тому в сезони, коли через погоду в нас багато потріскованої черешні, ми намагаємося менше співпрацювати з маркетатами, а більше з гуртовими покупцями, адже вони більш лояльні до якості сортування, – розповідає керівниця проекту черешневого саду ТОВ «Уманська фруктова компанія».

Минулого року до сортування черешні на підприємстві залучали вдвічі менше людей, ніж зазвичай, адже черешня була якісна. І перші партії ягоди збирали та відразу складали в картонний ящик для подальшої реалізації.

– Після цього представник гуртових покупців візуально оглядає ці ящики. Загалом гуртовики просять якомога менше чіпати руками черешню, щоб вона не втратила свій блиск і зайвий раз не травмувалася. Але водночас торговельні мережі виставляють більше вимог до продукції, вони більш прискіпливо перевіряють товар і вимагають нормального сортування. І якщо якість продукції їх не влаштовує, вони можуть її повернути. У нас повернень не буває, адже ми ретельно готуємо черешню для торговельних мереж, – каже Оксана Гордій.

За її словами, частина продавців уманської черешні в торговельні мережі займає 40–50 % від усієї реалізації. Інші 50–60 % продукції купують гуртові покупці.

До речі, попри преміальну якість вирощеної черешні, господарство зараз не розглядає варіанти експорту продукції.

– Адже всі ми розуміємо, яка зараз ситуація на кордоні. І втратити 20 тонн черешні для нас дуже дорого. Якщо хтось захоче взяти на себе відповідальність для експорту, то ми відкриті до співпраці, але самі ми експортувати не збираємося, – зазначає Оксана Гордій. – На якісну черешню є попит і в Україні, і його достатньо для того, щоб реалізувати наш урожай на внутрішньому ринку.

ПЕРЕРОБЛЕННЯ ЧЕРЕШНІ: НОВИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ ЧИ НЕОБХІДНІСТЬ?

Усе більше українських виробників розвивають на своїх підприємствах перероблення. «Уманська фруктова компанія» також почала розвивати цей напрямок і виготовляти черешневе варення, пряні ягоди зі спеціями, цукерки з черешні тощо.

– Перероблення черешні – це не самоціль, а вимушена міра, адже в нас завжди є категорія продукції, яку не можна продати, але її шкода викинути. Це може бути дрібна черешня, перестигла чи трохи пошкоджена, яку ми вирішили переробляти. Але ми не плануємо суттєво збільшувати обсяги такої продукції, спрямовуючи на перероблення якісну черешню. Звичайно, завдяки цьому ми

зможемо отримати більшу додану вартість, але нам цікаво продавати черешню, не втрачаючи час на зберігання та перероблення. Тому ми залишаємося в категорії крафтового продукту, налаштовані виготовляти якісний, а не промисловий продукт, – каже Оксана Гордій.

За її словами, в цьому є і перевага, адже коли споживачі розуміють, що продукт не промисловий, а крафтовий, вони більш охоче його купують, завдяки чому продукція не залежується, а швидше продається:

– До нас приїжджають люди на екскурсії та купують продукти з черешні собі на згадку. Найбільше людям подобається сушена черешня, її у нас розкупили ще місяць тому, хоча ми не так багато її робили, адже минулого сезону в нас було небагато черешні для перероблення. У нас залишилося трохи варення та пряної черешні, але зовсім невеликі обсяги.

У сезони 2024 року «Уманська фруктова компанія» планує самостійно сушити черешню, адже раніше користувалися послугами партнерів. Також у планах підприємства – сушити й інші фрукти, зокрема яблука, сливи, абрикос, груші та, можливо, ягоди.

– У нас на комбінаті є невеликий садок, де ростуть різні фрукти. Обсяги врожаю там невеликі, якраз щоб пробувати різні варіанти перероблення. Тому хочемо пробувати, адже поки сам не випробуєш, то не зрозумієш, що з цього може вийти. Насправді багато що залежить від кількості води в ягодах і фруктах, технології вирощування тощо, – розповідає Оксана Гордій.



FOLIAR
OSMOPROTECTANT



Коли ваші черешні
заслужують
найкращого
вигляду

Природно покращує якість
врожаю та подовжує
термін його зберігання

IntraCell®

Натуральний і концентрований гліцин бетаїн >96%

- Підвищує здатність рослин утримувати воду та зміцнює тканини плодів.
- Покращує мобілізацію кальцію, зменшуючи розтріскування плодів: більш товарний урожай.
- Подовжує термін зберігання після збору врожаю.

аг
АГРИТЕМА

АГРИТЕМА

Київ – 03150 вул. Ковпака, 3
Tel: +38 (050) 388 00 20 / +38 (050) 428 98 58
+38 (050) 388 69 69 / +38 (044) 355 70 55
e-mail: office@agritema.com | www.agritema.com

MICROBIAL
BY
NATURE

LALLEMAND

Джмелі над грушами гудуть

Яких комах обрати для ефективного запилення саду

Успішно застосовуючи у своїй практиці різноманітні інноваційні розробки, фермери добре розуміють і те, що традиційні, перевірені роками технології також сприяють підвищенню врожайності. Це твердження особливо актуальне, коли йдеться про запилення, правильне забезпечення якого є важливим фактором у боротьбі за врожай.

Для того, щоб запилення з допомогою комах було максимально ефективним, варто не лише обрати оптимальних комах-помічників, а й добре знати про тонкощі «співпраці» з ними. Які способи запилення застосувати, на що необхідно звернути увагу, нашим читачам розповідають фахівці-практики.

БДЖОЛИ ТА ДЖМЕЛІ: ХТО КРАЩИЙ ЗАПИЛЮВАЧ

Внесок бджіл у запилення садів досягає 65–70 % усіх комах запилювачів. Для тих, хто використовує засоби проти шкідників, бджола може бути єдиним запилювачем. Саме завдяки послугам із комерційного запилення врожайність черешні збільшується до 65 %, а середня вага персиків збільшується на 10 %, ділиться власник пасіки запилювального напрямлення з Ізмаїльського району Одещини **Денис ТЕРНОВСЬКИЙ**. У момент цвітіння садів і ягідників дуже часто трапляється нестабільна погода, і буває так, що є всього 2–3 дні, коли бджоли можуть якісно запилювати квітку. Щоб якісно використати потенціал сприятливих днів або й годин, потрібно практикувати дресування бджіл на аромат. Для запилення потрібно приво-

зити молоді сім'ї. Якщо це медова пасіка, то бджоли будуть збирати мед, а не пилок. За словами Дениса Терновського, ефективний льот бджоли на ягідниках становить 350–400 м, а на садах – 150–200 м. Якщо для запилення яблуні треба 4 сім'ї на гектар, то для суниці – 9. Аграрії, що вирощують суницю та малину, втрачають багато доходів від того, що не орієнтуються на якісне запилення, впевнений власник пасіки. Показником якісного запилення на прикладі пасіки «Діонісія» та «Дунайського аграрія» є факт, що в момент цвітіння персика, коли погода була нестабільною, на дереві одночасно було близько 15 запилювачів.

– Щоб досягнути максимальної врожайності та окупності від робіт із запилення, власнику чи агроному необхідно дотримуватись кількох правил. Для початку бджолосім'ї краще дробити на маленькі



групи і якнайчастіше розставляти їх по саду. Найкраще використовувати бджоли, які прибули з більш південних регіонів. Оскільки моя пасіка розміщена на березі річки Дунай і пересувається на фурі, я доставляю дуже активних бджіл. На березі річки Дунай потепління настає на 3–4 тижні раніше, тому такі бджолосім'ї прибувають на місце запилення сильними й рішучими до льотної діяльності. Плодові дерева не дуже привабливі для бджіл, тому що виділяють мало нектару. Необхідно щодня виконувати роботи із дресировання бджіл на певний аромат, адже є дуже сильний конкурент плодових дерев – ріпак, – ділиться Денис Терновський.

Інші комахи також відіграють в агротехніці важливу роль, наголошує агроном-консультант **Юрій БУЛАХ**. Зокрема джмелів різних видів нині активно використовують в умовах закритого ґрунту.

– Джміль земляний (*Bombus terrestris*) – найбільш розповсюджений вид комах. Їх часто застосовують для запилення томатів, огірків, солодкого перцю та ягід у закритому ґрунті. Завдяки джмелям збільшується врожайність та покращується якість цих культур. Запилення за допомогою джмелів у відкритому ґрунті в Україні поки що не настільки популярне. Це пов'язано з тим, що на відкриті плантації запилювачі прилітають у будь-якому разі. Зокрема там є дикі джмелі та осмії. По-друге, в селах зазвичай є пасіки, бджоли з яких навідуються на поля та в сади. Однак фермери нерідко замислюються, чи достатньо цього, і чи не втрачають вони врожаю через недостатнє запилення, – зазначає Юрій Булах.

Технологія роботи з джмелями передбачає закупівлю джмелиних сімей, вирощених у лабораторних умовах і достатньо розвинених для стабільної роботи. Натомість весняний розвиток бджолиної сім'ї залежить від багатьох факторів, і температура навколишнього середовища має вирішальне значення. Якщо весна пізня й затяжна, то бджоли у вуликах просто неба розвиваються повільно, і на період цвітіння садів можуть не набрати достатньої сили.

– Порівнюючи особливості бджіл та джмелів, бачимо різни-

цю в багатьох аспектах. Скажімо, для бджіл важливо, щоб у природних умовах вони мали достатньо взятку. Далеко не всі культури, які вирощують у відкритому ґрунті, є гарними медоносами і мають достатньо пилку. У такому разі бджіл доводиться підгодовувати. За таких умов комахи запилюють рослини гірше, ніж ті, що харчуються у природі. До того ж бджоли можуть літати на масиви медоносів, розташовані в радіусі 3–5 кілометрів, «ігноруючи» площі рослин, які потрібно запилити. Натомість джмелі так далеко не літають, – розповідає фахівець.

Як правило, «домівка» джмелів продається з резервуаром, що наповнений штучним нектаром. Ним ці комахи харчуються, коли квіти ще недостатньо розцвіли. Це стає у пригоді й тоді, коли виникає потреба зачинити комах на певний час у хатинці – до прикладу, на період обробітку саду засобами захисту рослин. Такий спосіб дає змогу вберегти джмелів від потенційного отруєння. Натомість бджолиний вулик закрити надовго неможливо, тож вірогідність отруєння вища.

Транспортувати бджіл бажано в темний час доби, а розвантажити й виставити вулики потрібно до настання денної спеки. Під час транспортування підвищується ризик загибелі бджолиних маток, особливо ж коли вулики перевозять нерівними шляхами.

Зрештою, агроном, який використовує бджіл для запилення культур, повинен або тісно співпрацювати з бджолярем, або ж самостійно набути певних навичок та придбати спеціальний інвентар.

– Зважаючи на ці особливості, бачимо, що з джмелями працювати простіше. Головне – правильно встановити джмелину «домівку» на полі чи в саду та захистити її від опадів і поривів вітру. Ну а далі – лише спостерігаємо за роботою цих комах. Тим паче що це дуже цікаво, – зауважує Юрій Булах.

ДЛЯ ГРУШЕВОГО САДУ ОБРАЛИ ДЖМЕЛІВ

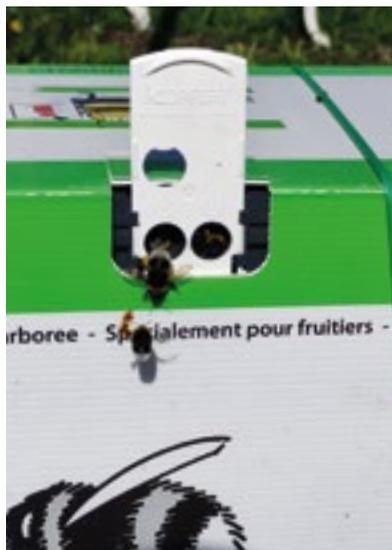
Джмелі – це оптимальний варіант «помічників» для запилення на тих культурах, які не надто привабливають бджіл. У ФГ «Іванівська калина», що на Вінниччині, ці ко-



«Домівки» осмії у розсаднику «Корець-Сад»



Джмелі у ФГ
«Іванівська калина»



махи ефективно запилюють грушевий сад, розповідає головний агроном господарства **Вадим РОЗПОТНЮК**.

– У період цвітіння груші квітне багато інших рослин, тож бджоли не надто охоче запилюють ці дерева. Торік ми вперше придбали в компанії Rosana Biological Solutions джмелів, використали їх, і залишилися дуже задоволені. На чотирнадцятьох гектарах саду встановили 10 вуликів. Груші ростуть у нас за схемою 3,5 на 1 метр. Тож приблизно в кожному п'ятнадцятому ряду посередині стояв вулик. Сад у нас молодий, тому джмелі впоралися. Хоч вважається, що один вулик потрібно встановлювати на гектар насаджень. Оскільки врожай збираємо лише віднедавна, то про ефективність запилення поки що говорити важко. Однак вже зараз бачимо, що насіннєві камери заповнені. Отже, запилення відбулося якісно, – розповідає Вадим Розпотнюк.

Ніякого особливого догляду за джмелями у господарстві не практикують. Єдине завдання агронома – подбати про оптимальне розміщення вуликів. Якщо ж у саду обробляють насадження препаратами, котрі можуть становити ризик для комах, то їх на певний час зачиняють у вуликах. Утім, таке практикують рідко, оскільки для джмелів більшість засобів безпечні.

У ФГ «Іванівська калина» вже оцінили відчутні переваги використання джмелів. Зокрема те, що вони починають літати за досить низьких температур і не зупиняються навіть у вітряні дні.

– Це дуже зручно для садівників. Щоправда, дещо дорожувато. Однак думаю, що через кілька років джмелі можуть обжитися в нашому саду і запилювати його без жодного втручання. А поки що виносимо вулики в сад приблизно за тиждень до початку цвітіння, щоб джмелі облетіли його та адаптувалися. Ну а восени вони розселяються в ґрунті та далі живуть уже в природному середовищі, – каже фахівець.

ДИКІ ОСМІЇ СТАЛИ ПОМІЧНИКАМИ АГРАРІЇВ

Запилювачами у фермерських угіддях «працюють» не лише джмелі та бджоли, а й осмії – дикі бджоли. Як і джмелі, осмії розпочинають літати за досить низьких температур. Вони здатні працювати допізна, і навіть дощ не стає для них перешкодою.

Позитивний досвід використання цих комах мають у **розсаднику «Корець-Сад»**, що на Рівненщині. Осмії запилюють рослини на площах цього господарства уже шостий рік, розповідає директор розсадника **Віталій ЧАТА**.

– Осмії найкраще запилюють ті культури, які цвітуть ранньою весною за досить мінливої погоди: аличу, абрикос, вишню, персик. Коли ж розцвітають яблуні та груші, вже активно літають бджоли, які зазвичай починають працювати, коли температура становить 13 градусів. Осмії ж запилюють квіти навіть за температури 5–6 градусів та похмурої дощової погоди, – каже власник розсадника.

Свого часу Віталій Чата зацікавився осміями, перебуваючи на виставці в Польщі. Згодом придбав кокони осмії, ну а потім почав розводити цих комах самостійно. Для цього заготовляє сухий очерет, щоб формувати з нього «будиночки» для осмії. Очерет нарізає взимку, обираючи рослини зі стеблами завтовшки 7–8 міліметрів. Ці стебла розрізає на порожнисті частинки завдовжки 10–15 сантиметрів і встановлює по 10–20 таких відрізків до пластикових пляшок.

У підготовані стебла осмії відкладають яєчка, поступово «запаковуючи» трубочки пилком. Тож щороку у комах з'являється потомство, і їхня кількість зростає. До весни хатинки з осміями тримають у холодному місці.

– Потрапляючи на свіже повітря, осмії починають активно працювати. І я бачу від цього ефект. Торік абрикоси у людей взагалі не вродили, а в мене врожай був. Осмії – великі трудівники, вони літають 40–45 днів, на відміну від джмелів, котрі працюють лише рік, а потім ховаються у ґрунті, осмії дають потомство, і їхня кількість щороку зростає. Іноді, в дощові роки, кількість цих комах зменшується, в інші роки – зростає. Але головне, що вони щороку справно виконують свою місію, – розповідає Віталій Чата.

Осмії зазвичай не літають на великі відстані. Запилюючи рослини, вони водночас відкладають яйця та замурують пилком трубочку часті стебла очерету. Коли період цвітіння минає, заповнені стебла переносять до темного холодного місця. Там вони зберігаються аж до січня, після чого з них дістають кокони, готуючись до майбутнього сезону. І щороку сад запилює вже наступне покоління осмії.

СПІЛЬНА «ПРАЦЯ» – ТАКОЖ ВАРІАНТ

Дбаючи про максимально ефективно запилення, у деяких господарствах використовують «потужності» одразу кількох видів комах-запилювачів. У **ТОВ «Молодіжна аграрна спілка»**, що працює на Буковині, практикують комплексне запилення, залучаючи до цього осмії, бджіл та джмелів, розповідає

агроном господарства **Михайло ВЛАДИМИРОВ**.

– Осмії придбали один раз у фірмі «Tilda», і далі розводимо самотужки. Маємо два види цих комах: Корнута і Руфа. Догляд за цими комахами дуже простий. Усе, що їм потрібно, – це будиночки з очерету, які періодично обробляємо від кліщів. Ще один важливий аспект полягає у тому, що життєвий цикл осмії починається досить рано. І якщо осмії вилітають, а цвіту мало, вони можуть мігрувати. Щоб запобігти цьому, будиночки з осміями варто зберігати у холодному місці, штучно утримуючи їх в стані спокою, доки сад не розквітне. Ну а тоді осмії починають працювати, і найактивніше вони це роблять у перших два-три тижні, – розповідає агроном.

Джмелів щороку закуповують у компанії Rosana Biological Solutions. Ці комахи найкраще запилюють яблуневий сад. Півторамісячного циклу роботи джмелів якраз вистачає для якісного запилення цієї культури.

Натомість вулики з бджолами на площі підприємства кожен сезон привозять місцеві бджолярі. Оскільки ТОВ «Молодіжна аграрна спілка» працює відповідно до стандартів GLOBALG.A.P., пасічники певні, що площі господарства обробляють лише безпечними для бджіл препаратами. Залежно від року та площі насаджень, на поля компанії вивозили від 100 до 400 вуликів.

– Кожна з комах-запилювачів має власні переваги, і ми мусимо

Комах-запилювачів не слід розглядати як конкурентів. Адже вони всі добре виконують свою функцію. Лиш певні запилювачі краще працюють на одних культурах, а певні – на інших, зауважує керівниця проєктів **Rosana Biological Solutions** **Олена БОЛТОВСЬКА**:

– Особливості запилення комерційних насаджень залежать від культури, періоду її цвітіння, форми квітки тощо. Джмелів використовують для ранніх культур, бо ранні культури переважно цвітуть тоді, коли бджоли ще не літають. Є культури, які певний запилювач не може запилювати. Наприклад, бджоли не можуть якісно запилювати лошину через особливості будови квітки цієї культури. Джміль же запилює квітку лошини завдяки своїй вібрації. На пізніх культурах, які цвітуть тоді, коли відцвіли ріпак, черешня та інші культури, достатньо використовувати бджіл. Навесні цього року, коли настали похолодання під час цвітіння дерев, бджоли не літали, тому кращий урожай зав'яжеться в того, хто поставив у саду джмелів. Вважається, що на монокультурі завдяки запиленню джмелями можна досягнути збільшення врожайності на 20–30 %. За даними фахівців із Нідерландів, врожайність лошини може збільшитися на 100 % за умови запилення джмелями.

За словами Олени Болтовської, у Нідерландах на лошинових плантаціях розміщують до 5 тріполів на 1 гектар (15 сімей). В Україні на молодих насадженнях лошини (до 4 років) достатньо 3–5 сімей на гектар, або 1–2 тріполі. На старших насадженнях потрібно розміщувати 8–10 сімей на гектар.

В Україні ще збереглося природне біорізноманіття запилювачів. Компанія Rosana Biological Solutions пропонує джмелів у спеціальних коробках, а фахівці компанії оперативно консультують клієнтів, щоб разом отримати якісний та рясний урожай.



їх враховувати, щоб забезпечити ефективно запилювання 66 гектарів саду. Джміль добре запилює насадження на «своєї» території за будь-якої погоди, однак працює на невеликій локації. Бджоли облітають сад перехресним льотом. Ну а там, де прогалени, працюють осмії. Зрештою бачимо, що незалежно від того, рясне цвітіння чи

ні, запилення дає змогу збільшити кількість плодів на 30–40 %, – каже Михайло Владимиров.

Тож ефективність запилення залежить передусім від правильно організації процесу за конкретних умов. Ну а завдяки комах-запилювачам можна суттєво підвищити врожайність та покращити якість плодів.



ROSANA
BIOLOGICAL SOLUTIONS

ТОВ «Росана» – офіційний дистриб'ютор компанії «Копперт» в Україні

04128, а/с 10, Київ, Україна
rosanabio@ukr.net

+380 50 705 0644
+380 97 382 4604

ДЖМЕЛІ-ЗАПИЛЮВАЧІ ЕНТОМОАКАРИФАГИ

KOPPERT (Нідерланди) – світовий лідер на ринку продуктів біологічного захисту рослин, вирощування ентомоакарифагів, джмелів-запилювачів, грибних та бактеріальних препаратів



Біологічні засоби захисту та підживлення рослин

- Запилення сільськогосподарських культур
- Консультативний супровід застосування біологічних препаратів та комах-хижаків
- Інноваційні рішення в боротьбі з ґрунтовими шкідниками
- Фітопатологічний аналіз ґрунту та рослин
- Реалізація та супровід вирощування цибулин квіткових культур



Натуральні соки з власного саду

ВИГОТОВЛЯЮТЬ У КОМПАНІЇ з Кіровоградщини

По-справжньому хороший сік повинен бути смачним та подобатися споживачам. Саме це правило – мірило якості для виробників натуральних соків ТМ «Радішка». У ТОВ «Новоукраїнське», яке виготовляє ці напої, самостійно вирощують овочі та фрукти для виробництва, прискіпливо контролюють якість продукції, завдяки чому пропонують споживачам натуральні й екологічно чисті соки.

Завдяки чому вдається утримувати незмінно високу якість сировини та продукції з неї, нашим читачам розповів технолог компанії «Новоукраїнське» Олександр ЗАРУДНІЦЬКИЙ.

КИСЛЕ ПЛЮС СОЛОДКЕ ДОРІВНЮЄ СМАЧНЕ

Площі господарства розташовані в екологічно чистому регіоні Кіровоградщини. На підприємстві з чималим досвідом господарювання в аграрній сфері мають сад площею 53 гектари, в якому ростуть яблуні, вишні, черешні, сливи.

Виробництво соків розпочалося у 2020-му. До такого рішення у компанії прийшли з огляду на високу врожайність яблук та бажання знайти максимально ефективно застосування для плодів усіх категорій.

– Тоді зібраний врожай товарних яблук ми реалізували на свіжому ринку. Однак залишалася чимала кількість плодів, які за пев-

ними ознаками не могли належати до вищого сорту. Відтак вирішили спрямувати їх на виготовлення соку. Спочатку завозили таку сировину на підприємство поблизу Києва. А згодом ухвалили рішення придбати потрібне обладнання й виготовляти соки самостійно. Прагнули налагодити максимальне оптимальне виробництво, щоб зрештою витрати на вирощування саду були виправданими. Тож найпершим у нашій лінійці з'явився саме яблучний сік, – пригадує Олександр Зарудницький.

Зараз ТМ «Радішка» пропонує споживачам чотири види соків: яблучний, яблучно-морквяний, яблучно-гарбузовий та яблучно-буряковий. Щоб отримати яскра-

У 2021 році сік «Радішка» увійшов до «**Топ-10 найкращих соків України**» на VII Міжнародній науково-практичній конференції «Технології та інновації: від землі – до готового продукту» у категорії «Зерняткові».

вий смак соку з яблук, фахівці поєднують одразу кілька сортів: кислі – Симиренко, Гренні Сміт та солодкі – Джонаголд, Голден, Чемпіон, Моді. Завдяки цьому смак виходить збалансованим. Свого часу над визначенням пропорцій яблук різних сортів працювали спеціалісти, зрештою розробивши оптимальну рецептуру. Однак експериментувати на виробництві також готові, тож за потреби практикують оновлення сталих рецептів.

– Перед тим, як розпочати виробництво соків, спілкувалися з колегами, які вже давно працюють у цій сфері. Адже нюансів є досить багато, починаючи від смаку яблук і завершуючи їхніми особливостями.

ми. Скажімо, яблука Чемпіон дуже смачні, однак обсяг соку з цього сорту отримуємо менший, аніж з інших. Те ж саме характерно для сорту Голден. Взагалі ж будь-який сорт яблук, як і кожна людина, має власний «характер», – зауважує фахівець.

З САДУ – І ДО СТОЛУ

«Історія» натуральних соків розпочинається з саду, який протягом усього року доглядають відповідно до визначеної технології. І завдяки правильному догляду отримують щедрий врожай якісних плодів.

У сезон зібрану продукцію доставляють до цеху з виробництва соку. Там плоди одразу ретельно оглядають та відбирають зіпсовані й неякісні яблука. Наступний етап – миття плодів. Згодом їх подають на елеватор, далі – до подрібнювача. Попередньо подрібнена маса потрапляє до преса. Отриманий сік спочатку пропускають через фільтр грубого очищення, далі – через фільтр тонкого очищення. Після того сік пастеризують за температури 85 градусів. Такий спосіб термообробки, на відміну від стерилізації, дає змогу зберегти у складі натурального напою максимальну кількість вітамінів та мінералів.

Після пастеризації сік розливають в необхідну тару. Готову продукцію складають на піддон та відправляють її до складу.

Особливу увагу на виробництві приділяють і попередній обробці овочів. Моркву та буряк ретельно миють з допомогою спеціального модуля, очищують і тільки після цього спрямовують на виробництво соку. Мають у цеху також спеціальне обладнання для очищення зовнішньої шкірки гарбуза.

Соки виготовляють на інноваційній лінії розливу австрійського виробництва потужністю 500 000 літрів на рік. У 2020 році компанія придбала сучасне обладнання Voran Maschinen GmbH. За час роботи переконалися у високій якості та надійності устаткування, яке чітко та якісно виконує всі операції і ніколи не підводить.

Розливають сік до скляних пляшок місткістю 0,25 та 1 літр, а також до трилітрової тари Bag-in-box. Скляні пляшки, які закупають на Пісківському склозаводі, перед розливом ретельно стерилізують, використовуючи для цього спеціальний розчин. Натомість упаковка Bag-in-box від сумських виробників з АТ «Технологія» одразу готова до розливу напоїв. Картонні коробки закупають у ТОВ «Екопрес ВВ», що в Кропивницькому.

Запорукою стабільного попиту на соки ТМ «Радішка» є контроль якості, що відбувається на всіх етапах виробництва.

– Ретельно відстежуємо якість, починаючи з відбору продукції. На цьому етапі перевіряємо органолептичні показники. Далі на черзі – лабораторний контроль, у процесі якого плоди перевіряють на вміст нітратів, токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів та ГМО. Уже безпосередньо під час пастеризації та розливу відстежуємо температуру напою. З кожної партії відбираємо зразки, щоб проконтролювати органолептичні показники, а також визначити фізико-хімічні властивості – масову частку сухих речовин, титровану кислотність, наявність осаду та інше, – розповідає Олександр Зарудницький.

На підприємстві дотримуються стандартів системи HACCP, а також постійно отримують лабораторні сертифікати відповідності для усіх різновидів напою.

ДОБРИМ СОКОМ ХОЧЕТЬСЯ СМАКУВАТИ

Сік ТМ «Радішка» – це повністю натуральний напій, у якому немає жодних інших складників. Пастеризований за температури 85 градусів сік після розливу може зберігатися не менше ніж рік за температури до 25 градусів та рівня вологості, не вищого за 75 %.

Місячний обсяг виробництва соків на підприємстві – близько 40 тонн. Однак у кожного року свої особливості, тож обсяги виробництва залежать і від врожайності. Утім, власного врожаю компанії «Новоукраїнське» для перероблення поки що вистачає. Попри те, що плани розширити насадження свого часу були, через повномасштабну війну з цим вирішили почекати. Адже дається взнаки і подорожчання енергоносіїв, і загальна ситуація в країні, зауважує технолог компанії.

– У регіоні, де ми працюємо, наразі більш-менш спокійно. Важким



був 2023 рік, коли відбувалися постійні відключення світла, проблеми з постачанням води. А от ця зима минула відносно спокійно. Побачимо, як все буде далі... Але поки що з придбанням додаткового обладнання чи розширенням виробництва зачекаємо, хоч і продовжуємо експериментувати, працювати над новинками, – зазначає технолог компанії.

Соки ТМ «Радішка» вже реалізують у мережі маркетів «Фоззі». Значна частина продажів відбувається також через соціальні мережі. Зрештою, у натурального соку від виробників з Кіровоградщини є чимало поціновувачів, які купують його постійно. Адже хорошим соком завжди хочеться смакувати ще і ще, зауважують у компанії «Новоукраїнське».



Досвід роботи українських виробників на обладнанні Voran

Voran: інноваційне обладнання для успішного бізнесу

Українські підприємці активно залучають державні інструменти для створення та розвитку свого бізнесу. Галузь перероблення зокрема. За інформацією Міністерства економіки України, від старту дії програми грантів для переробних підприємств «Новий рівень» грантову підтримку від держави отримало 633 компанії на загальну суму 3,2 млрд грн. А переробні підприємства, які є учасниками урядової грантової програми eРобота, сплатили у 2023 році понад 1 млрд грн податків до бюджету. Кошти гранту підприємці здебільшого використовують на придбання обладнання (78 %) та введення його в експлуатацію (12 %), частину грантових коштів було використано на доставку придбаного на грант устаткування – 9 %.

Українські переробні підприємства зосереджуються на створенні товарів із доданою вартістю, підтримці внутрішнього виробництва та підприємництва. Вони прагнуть до ефективної взаємодії, купуючи українське обладнання, сплачуючи податки та створюючи нові робочі місця. Одна вкладена гривня в роботу таких компаній створює близько 20 гривень у вигляді продукції, що свідчить про високу рентабельність такого підходу, за повідомленням Міністерства економіки України.

Якщо проаналізувати ці цифри, можна зробити висновок, що галузь перероблення має неабиякі перспективи для розвитку. І виробництво соків прямого віджиму зокрема. Одна з основних ролей в успішності переробного бізнесу відведена якісному обладнанню. А вже кінцевий результат суттєво залежить саме від якості устаткування й досконалості технологічних процесів.

Багато українських виробників обирають обладнання австрійської компанії **Voran Maschinen GmbH** – європейського лідера у сегменті обладнання для виробництва

соків прямого віджиму. Компанія працює на цьому ринку вже понад шістьдесят років, і досвід її партнерів, які багато років поспіль успішно працюють на цьому обладнанні, засвідчує його переваги, зокрема компактність та максимальну зручність у використанні й обслуговуванні. Бо вже багато десятиліть фахівці компанії орієнтуються передусім на потреби клієнтів і визначають тренди на ринку такого устаткування.

НАЙКРАЩИЙ ДОКАЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБЛАДНАННЯ – ЗАДОВОЛЕНІ КЛІЄНТИ

Упродовж багатьох років поспіль успішно на обладнанні Voran працюють у ФГ «**Валентина**», що на Київщині. На лінії працює 3 людини, які контролюють різні етапи обробки сировини, як-от: подача яблук, миття, подрібнення, віджим, фільтрація, пастеризація та розлив.

– Купуючи лінію, ви купуєте технологію, в якій нічого не потрібно вигадувати, а просто чітко стежити за якістю процесів. Лінія обладнана газовою системою пастеризації з контролем якості. Так, сік розливаемо тільки після того, як він про-

йшов пастеризацію за температури 80–82 °С. Увесь процес автоматичний: сік зливається в буфер, звідти подається через фільтр на дві місткості, з яких працює лише одна, щоб іншу можна було помити. Далі вмикається пастеризатор. Пластинчастий теплообмінник гріє воду, що тече по одному контуру і нагріває сік в іншому. Кожен обладнаний датчиками температури. Частотник усередині управляє помпою подачі соку і може регулювати швидкість його пропускання через теплообмінник. Місткості розливу обладнані датчиком, який контролює рівень рідини, мінімізуючи ризик переливу, – зазначає співвласниця господарства **Інна СЕМЕРОГ**.

Для розливу встановили модуль для розливу соку в скляні пляшки VORAN потужністю 500 л/год. Інна Семерог розповідає, що у співпраці з компанією Voran важливим є людський фактор:

– Представник компанії Voran в Україні Олександр Кафльовський консулює нас давно, дає цінні поради, адже має великий досвід роботи в цій сфері. Зараз Олександр воює у лавах ЗСУ. Допомогаємо йому як можемо.

Обладнання Voran ефективно працює на підприємстві «Львівський сад», що на Львівщині. Директор підприємства **Володимир ГОЛИШ** розповідає, що в попередні роки ціна на яблука була невелика, якщо порівнювати її з собівартістю плодів. Тому вирішили переробляти яблука на сік, адже його легше зберегти, а ціна на нього вища, ніж на яблука.

Процес роботи з обладнанням Voran нескладний. Після збору яблук та сортування плоди відправляють у соковий цех. Там їх мийуть у великому контейнері, подрібнюють, роблять мезгу, а тоді вичавлюють сік, який пастеризують та розливають у скляну тару на 0,33 л. Сік пастеризують за температури +85 °С, щоб у ньому лишилося більше корисних речовин. Продуктивність лінії з виробництва соків – 500 л/год. Соки зберігають за температури +2–4 °С та реалізують упродовж року.

Лінію для виробництва соків прямого віджиму компанії Voran встановили на молодому підприємстві «Сади Підгайчики», що в Коломийському районі на Івано-Франківщині. Як каже керівниця господарства **Оксана ШПАК**, лі-

нія не дуже складна в обслуговуванні, адже на ній працює тільки 3 людини. Зараз ці потужності – оптимальні для господарства. Підприємство придбало вживане обладнання потужністю 500 л соку за годину. Попередніх власників у Нікополі війна змусила продати лінію, на якій працювали лише рік.

Успішно працюють на обладнанні Voran і в компанії «Новоукраїнське», що в Кіровоградській області. Підприємство виготовляє соки прямого віджиму під ТМ «Радішка». Потужність встановленої лінії – 500 тис. л на рік.

Основа кожного перероблення – обладнання, впевнений керівник компанії «Нова Мрія» **Ярослав ПРИЙМА**. І не будь-яке, а якісне, надійне та правильне. Так, для виготовлення соків і пюре фермерське господарство «Нова Мрія» використовує лінію від австрійської компанії Voran.

– Чому ми обрали саме цю компанію? Тому що обладнання Voran надійне та має великий попит на підприємствах у всьому світі. Воно працює на всіх континентах: і в Європі, і в Північній та Південній Америці, і в Австралії, і в Африці, – розповідає Ярослав Прийма. – Я

відвідав завод в Австрії, де виготовляють обладнання Voran, там і придбав лінію для виготовлення соків прямого віджиму та фруктових пюре. Загалом я дуже задоволений цим устаткуванням. Воно надійне, не ламається і якісно працює. Що важливо, ми можемо виготовляти до 1 тонни соку в день.

Представник компанії Voran в Україні **Олександр КАФЛЬОВСЬКИЙ** впевнений, що нині релізі підштовхують виробників до того, щоб розширювати горизонти і пробувати нові способи перероблення, щоб не просто отримати непогану додану вартість, але й зацікавити споживачів новою якісною продукцією:

– Ваші фрукти у вигляді соків можна зберігати до двох років. Завдяки лише ошадній термічній обробці, без додавання будь-яких консервантів, не обов'язково мати холодильники чи особливі умови зберігання продукції.

Отже, досвід українських підприємців свідчить, що виробництво соків прямого віджиму має перспективи для розвитку. А співпраця з передовими фахівцями в цій галузі – одна з передумов успіху. ▣

voran[®]

maschinen

Мийка | Подрібнення | Пресування | Фільтрація | Пастеризація | Розлив

Комплексні лінії модульного типу для виробництва соку потужністю 500 | 1000 | 2000 л за годину

- Подрібнювачі
- Миючо-подрібнювальне обладнання
- Гідравлічні преси
- Пастеризатори
- Стрічкові преси
- Обладнання для розливу в скляну тару та пакети bag-in-box

Представництво в Україні
вул. Предславинська, 30, оф. 17
03150, м. Київ
тел. +38 (067) 446-99-73
тел./факс. (044) 528-92-71
voran.kiev@gmail.com
www.voran.at | www.voran.com.ua

Як успішно вирощувати кальмію –

знають у розсаднику
«Квітковий сад АТ»



Кальмія – багаторічний декоративний кущ, котрий стане окрасою і невеликого квітника на присадибній ділянці, і родзинкою ландшафту міста, і окрасою подвір'я біля багатопверхівок, магазинів, офісних забудов тощо. Головне – придбати якісну рослину. Доглядати за кальмією не складно, але рослина потребує уваги під час посадки. З доглядом за кальмією справиться кожен. Велике різноманіття сортів кальмії пропонує розсадник «Квітковий сад АТ». Рекомендації щодо вирощування цих квітів читачам журналу дала співзасновниця розсадника Анна ДОМБРОВСЬКА.



З рослиною кальмії Анна Домбровська познайомилася у 2019 році, коли відвідувала європейське господарство. Вона відразу захопила своєю красою та незвичною формою суцвіть. На превеликий жаль, тоді не було можливості придбати цю рослину в Україні. Тому Анна Домбровська вирішила, що ця квітка має з'явитися в асортименті розсадника «Квітковий сад АТ».

Кальмія належить до родини вересових. Квітує з травня по червень, залежно від сорту. Суцвіття – зонтик, який може налічувати до 50 дрібних квіточок, кожна з яких у діаметрі становить 2,5–3 см. Саме суцвіття може сягати 12–15 см у діаметрі. Коли квітує дорослий кущ, то зазвичай він настільки рясно вкритий квітами, що листя ледве проглядається. Колір квітів досить різноманітний, і зазвичай це мінімум 2–3 відтінки.

Рослина середньоросла, максимальна висота становить до 1,5 м. Кущ не росте дуже сильно у висоту, тому обрізувати його, як інші декоративні кущі, не потрібно. Навесні може виникнути потреба обрізати ослаблі та пошкоджені гілки.

Ще одна перевага кальмії – висока зимостійкість та морозостійкість. Так, рослина може витримувати морози до -30°C , тому криття на зиму вона не потребує.

Кальмія добре себе почуває і на затінених, і на сонячних ділянках. Її можна висаджувати поруч із рододендронами, азаліями, гортензіями, адже вимоги до ґрунтових умов у них однакові. Для висаджування кальмії потрібен легкий дренований ґрунт кислотністю (pH) 3,5–4,5. Найкраще підійде торфосуміш верхнього торфу та кори соснової у розрахунку 3:1. Місця із



застоем води не придатні для цієї рослини, адже в такому випадку її коріння може почати підгнивати.

Перед висаджуванням кальмії насамперед потрібно зробити ґрунтозаміщення. Для цього викопуємо яму розміром 40 x 40 та глибиною 30 см. На дні ями варто внести 50–70 г сірки для підкислення ґрунту навколо. Заповнюємо яму торфосумішшю з невеликою гіркою (10 см), оскільки торф із часом трохи ущільниться. Висаджуємо рослину, не заглиблюючи її, і обов'язково зверху мульчуємо корою на 7–12 см. Поливати кальмію потрібно регулярно, але уникати надлишку води. Ґрунт має бути вологим, але не перезволоженим.

Як і ягідники, квіти рекомендовано підживлювати впродовж сезону. 3–4 рази на рік варто підживлювати рослини комплексними водорозчинними добривами для кращого росту та цвітіння. Або ж можна використати добриво про-



лонгової дії (для квіткових рослин) рано навесні: внести в зону кореня на глибину 7–10 см у 3–4 місця навколо рослини.

Кальмія досить стійка до ураження шкідниками та хворобами. Але через надлишок вологи у кореневій зоні можуть з'явитися грибкові захворювання. Із шкідників можуть з'явитися слимаки, попелиця, рідко – кліщі (коли настає дуже спекотна погода). Тому для профілактики захворювань Анна Домбровська радить обробляти кущ фунгіцидами 3–4 рази протягом сезону. Обробітки можна об'єднати з ягідними та плодовими рослинами.

Беручи до уваги всі вищезазначені характеристики, можна зробити висновок, що кальмію можна вирощувати у всіх регіонах України. Головне – витримати початкові умови посадки та регулярно поливати рослину влітку.

У розсаднику «Квітковий сад АТ» зібрана велика колекція сортів кальмії. Зокрема, представлені сорти з білуватим, рожевим, бордовим та червоними відтінками. У розсаднику є такі сорти: Latchmin, Pinkobello, Merlin, Ideal, Tad та інші. Кожен сорт особливий та зачаровує своїми кольорами. Здебільшого це 2- і 3-річні рослини, які вже можуть квітнути в перший рік. Саджанці кальмії, придбані в розсаднику «Квітковий сад АТ», можна висаджувати впродовж усього сезону вегетації, оскільки рослини пропонують завжди з закритою кореневою системою.

Вирощуйте кальмію з задоволенням і тіштеся її красою!

НАЙКРАЩІ
РОДОДЕНДРОНИ В УКРАЇНІ
ВИРОЩУЮТЬ ТУТ

УКРАЇНСЬКИЙ
РОЗСАДНИК КВІТІВ



КВІТКОВИЙ

сад АТ

РОДОДЕНДРОН
АЗАЛІЯ
ЕРІКА



КАЛЬМІЯ
ГІБІСКУС
ЛАВАНДА



ГОРТЕНЗІЯ
БУЗОК
ВЕРЕС
ТА ІНШІ.



Україна, Київська область,
Обухівський район,
с.Халеп'я



+38 096 931 80 69
+38 098 207 20 56





Досвід у фунгіцидному захисті винограду

Дмитро ТИМОШЕНКО, менеджер з технічної підтримки засобів захисту спеціальних культур та винограду, компанія «Сингента»

Галузь виноградарства в Україні починає набирати обертів, попри те, що значно скоротилися площі, відзначається збільшення експорту перероблених виноматеріалів та крафтового виробництва вина. Якісних напоїв та столового винограду потребує й український ринок. Це спонукає виробників приділяти виноградарникам більше уваги, зокрема, технологіям захисту рослин і добривам, повертаючи в бік якісних та надійних препаратів і в такий спосіб забезпечуючи собі отримання якісного врожаю і, звісно ж, прибутку.



АНТРАКНОЗ

Навіть погодні умови, що склалися у 2023 році на Одещині, не вплинули на одержання якісного врожаю, і тут слід віддати належне професіоналізму агронома у прийнятті необхідних рішень. Після відсутності ґрунтової вологи в кінці весни 2023 року пройшли гарні опади, і це був непоганий старт для розвитку рослин. Водночас такі умови сприяли розвитку мілдью. Це нетипова хвороба для півдня України, але за умови значних опадів може почати згубний для врожаю розвиток. У цей період високоефективним препаратом виявився **Ридоміл® Голд R** (5,0 кг/га), що має подвійний вплив на патоген: системно-лікувальна дія Металаксилу-М та профілактично-захисна дія оксихлориду міді. Крім того, останній має превентивний захист від чорної плямистості, антракнозу, чорної гнилі, бактеріозів, що досягається завдяки дисперсній формі, яка забезпечує рівномірне покриття рослини.

Надалі погода була сухою і виноградники потребували захисту тільки від оїдіуму, але у фазу змикання ягід у гроні знов почались опади і створили загрозу для одночасного розвитку вже двох хвороб – мілдью та оїдіуму, з можливим розвитком сірої гнилі. У такий період відмінно показала себе суміш **Міравіс® Прайм** (1,2 л/га) з **Орондіс® Ультра** (0,67 л/га). Міравіс® Прайм – це новий препарат, до складу якого входять дві діючі речовини: **Адепідин®** та флудиоксоніл. І якщо Адепідин® із класу SDHI володіє трансламінарними властивостями з системним ефектом (проявляється при потрапленні Адепідину® на жилки листка) проти оїдіуму, сірої гнилі, антракнозу, альтернаріозу, то флудиоксоніл захищає від усіх видів гнилей. Саме флудиоксоніл проникає тільки в кутикулу рослини і слугує надійним бар'єром від потраплення патогенів гнилей. У період, коли змикаються ягоди, утворюються щільні й непроникні для захи-



МІЛДЬЮ



БАКТЕРІОЗ (ХВОРОБА ПІРСА)



ЧОРНА ГНИЛЬ

сту грона, знаходження препарату всередині таких грон надійно захищає врожай від будь-яких гнилей.

А Орондіс® Ультра є спеціалізованим препаратом для контролю мілдью винограду. Оксатіапіпролін – одна з його діючих речовин володіє системною дією з лікуваль-

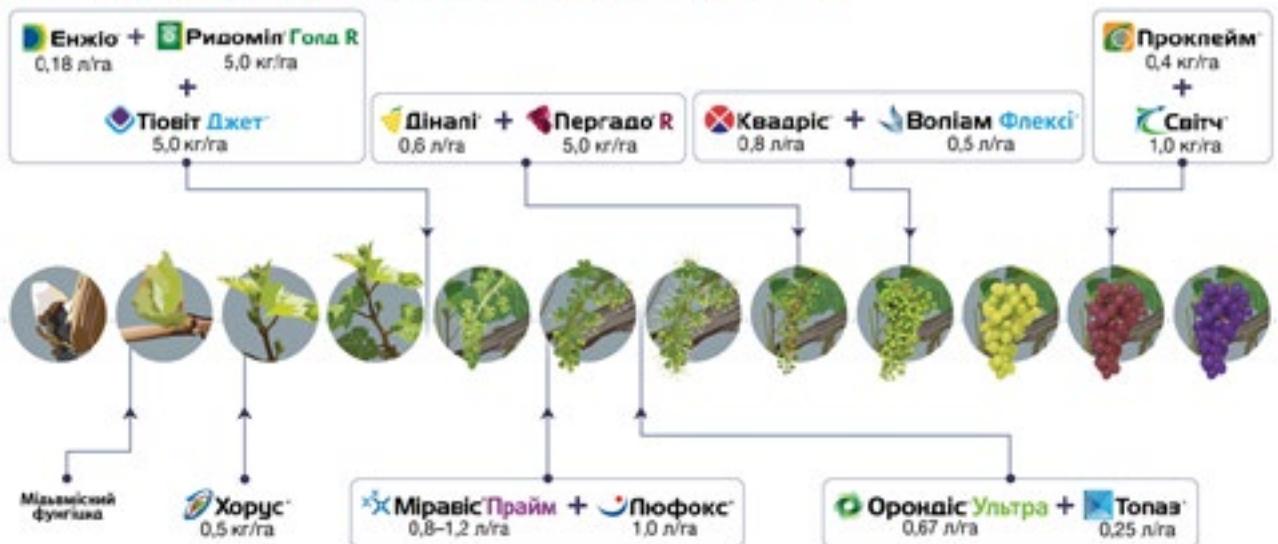
ним ефектом, а мандіпропамід проявляє трансламінарні властивості в захисті від хвороби. Мандіпропамід відрізняється від контактних препаратів тим, що після проникнення в рослину рівномірно перерозподіляється у восковому шарі і, якщо відбувається активний ріст ягоди, то мандіпропамід «росте» разом із нею. Такий механізм дії Орондіс® Ультра забезпечує превентивний захист та лікувальний ефект проти мілдью навіть у період активного росту ягід винограду.

Саме використання фунгіцидів Ридоміл® Голд R, Орондіс® Ультра в контролі мілдью та Міравіс® Прайм проти оїдіуму і гнилей забезпечує отримання господарством врожаю найвищої якості без обмежень в експорті. ▣



ЧОРНА ПЛЯМИСТІТЬ (ФОМОПСИС, ЕСКОРІОЗ)

ЗАХИСТ ВИНОГРАДУ ВІД ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ





У ТЕПЛИЦІ – ОГІРКИ, А В ПОЛІ – ЯГОДИ

вирощують на площах підприємства
«Віплант», де побували учасники бізнес-туру



ВІД САДЖАНЦІВ ДЕРЕВ – ДО ОВОЧІВ

Вирощувати різні культури на підприємстві «Віплант» почали 2017 року. Зараз овочі та ягоди ростуть на семи з половиною гектарах. В умовах відкритого ґрунту висаджені суниця садова та лохина. Однак основну увагу підприємці з Київщини приділяють саме теплиці, у якій вирощують огірки, розсаду капусти та тюльпани, розповів гостям керівник ТзОВ «Віплант» **Максим ВАСИЛЕНКО**.

– Повноцінну теплицю ми побудували у 2017-му. Теплицю будувала компанія «Агроліум», а фахівці «МП Партнер» допомагали на певних етапах завершення будівництва. Коли лише розпочинали свою справу, то планували вирощувати в теплиці саджанці. Ще частину теплиці мали намір відвести під квіткарство. Тож і проєктували теплицю саме для цієї мети. Так само – для вирощування декоративних культур – розбивали ділянки на відкритому ґрунті. Однак згодом довелося розв'язувати багато проблем, пов'язаних з веденням такого бізнесу. Траплялося різне: то придбані саджанці не мали тієї якості, на яку ми розраховували, то замовлення взагалі не доставляли. Деякі саджанці потребували дорощування. А доростити тую чи ялину – то доволі тривалий процес. Зрештою ми усвідомили, що такий бізнес

Щоб вибудувати максимально ефективну бізнес-стратегію, підприємцям нерідко доводиться експериментувати й шукати серед великої кількості можливостей ті, що оптимальні саме для них. Тим паче якщо йдеться про агарний бізнес, де тенденції змінюються досить швидко, а несподіванок можна очікувати кожного сезону. Саме тому зараз чимало аграріїв збільшують асортимент культур, які вирощують. Таких принципів дотримуються на підприємстві «Віплант», що працює на Київщині. Зараз у цьому господарстві вирощують овочі, ягоди, розсаду та тюльпани, працюючи як на відкритому, так і в закритому ґрунті.

Наскільки перспективна у нинішніх умовах така стратегія, мали змогу дізнатися учасники конференції «Овочівництво та ягідництво: відкритий і закритий ґрунт. Технології та інновації», які побували на підприємстві у межах бізнес-туру, що відбувся 1 березня.

принесе прибутки нескоро, і нашого досвіду для його успішного ведення не вистачить. Тоді й вирішили взятися за овочівництво, бо у цьому напрямі бачили перспективу. Тим паче, що з нами співпрацював хороший агроном, котрий мав досвід роботи у великих тепличних комбінатах, – зазначив керівник підприємства.

Оскільки теплицю на підприємстві будували «з прицілом» на інші культури, у ній передбачили три кліматичних зони, де можна утримувати різні температурні режими. Однак аграрії зуміли пристосуватися й до вирощування овочів.

Теплиця в господарстві блокового типу, розміром 75 на 35 метрів. Сконструйовані в ній і спеціальні тамбури, де зберігається обладнання для водопідготовки, інструменти та ін. Це приміщення відіграє також роль буферної зони, що особливо важливо для теплиці, яку використовують протягом усіх сезонів.

Опалюють теплиці твердим паливом. Для цієї мети встановили два котли на 550 кВт кожен. Потужності цих котлів вистачає, щоб за температури надворі -20 °С нагріти повітря всередині теплиці до +20 °С. Утім, зазвичай протягом опалювального періоду для обігріву тепличного приміщення вистачає одного котла. Позатим у господарстві все ж замислюються над заходами з енергоефективності. Адже протягом минулого сезону на опалення витратили близько 800 кубометрів дров. Тому на підприємстві мають намір встановлювати сонячні панелі, які допоможуть знизити енергозатрати принаймні в літню пору.

БІОЗАХИСТ «ПРАЦЮЄ» ЕФЕКТИВНО

Овочі на підприємстві вирощують за технологією малооб'ємної гідропоніки. Суть її полягає у вирощуванні рослин не на звичних грядках, а в мішках, наповнених субстратом, а саме – мінеральною ватою. Цей наповнювач дає змогу підтримувати оптимальний водно-сольовий баланс у зоні кореневої системи рослини.

Вирішуючи свого часу, які саме овочі будуть рости в теплиці, у ТзОВ «Віплант» обрали огірки. І зрештою ця культура «вистрілила», розповів гостям Максим Василенко. Насіння купують у відомих компаній – Rijk Zwaan, Syngenta, Enza Zaden, Nunhems, Clause, Hazera. Щодо огірків для першого обороту в теплиці (лютий-червень), то вже кілька років поспіль працюють із сортами гладкого довгоплідного огірка від компанії Rijk Zwaan.

Нині в теплиці на чотирнадцяти сотках дозрівають огірки гібридного сорту Яні. Його зрештою обрали серед двох гібридних сортів. Плоди сорту Меву, який також вирощували в перші роки, задовольняли фермерів за всіма параметрами. Однак зрештою саме Яні виявився більш стійким до ураження хворобами.

– Зараз застосовуємо біологічні засоби захисту рослин. Якось не хочеться обробляти рослини з плодами хімічними... Тим паче що біозасоби діють цілком ефективно. Торік працювали з компанією «Біозахист», і їхні препарати були доволі дієвими. Цьогоріч вирішили спробувати засоби від «Rosana Biological Solutions». Зараз з павутинним кліщем у теплиці бореться кліщ Амблісейус каліфорнікус. Використовується й Свірський кліщ, ефективний проти трипси блокрилки. Застосовуємо також інші біозасоби, зокрема для боротьби з грибним комаром та його личинками. Якщо порівняти вартість біологічних

засобів з традиційними, то вона не надто відчутна. Однак спочатку ми все ж мали певну пересторогу, що біозасоби не спрацюють настільки добре, як традиційні, що вкладатимемо кошти, а очікуваного ефекту не отримаємо. Утім, з часом впевнилися, що все чудово працює. Звісно, завжди треба пам'ятати про те, що живі істоти можуть поводитися по-різному. Але якщо все чітко налагодити, воно працюватиме, – вважає керівник ТзОВ «Віплант».

У нинішньому сезоні розсаду огірків посіяли 13 грудня. На щастя, цієї зими проблем з електропостачанням не було, тож фермери мали змогу забезпечити рослини усіма необхідними умовами для інтенсивного росту. Спочатку розсада перебувала під світлодіодним освітленням цілодобово, згодом тривалість освітлення зменшували до 22 годин, а в останній тиждень – до 18 годин. Як результат, за місяць отримали якісну розсаду з добре сформованою кореневою системою та 4–5 листками. На початку лютого її вже висадили до теплиці.

– Намагаємося розрахувати все так, щоб «виходити» на шпалеру в теплиці тоді, коли рослині вже вистачає природного сонячного освітлення. Зазвичай, якщо маємо на тиждень 3–4 сонячних днів, огіркам цього вистачає. Однак, якщо є така потреба, можемо тимчасово вмикати додаткове освітлення в теплиці. Проте повністю приміщення не освічуємо, – каже Максим Василенко.

Торік із 14 сотих тепличної площі в господарстві зібрали 27 тонн огірків. Урожай збирали з 20 лютого до 15 червня, хоч у червні ціна на тепличний огірок суттєво знизилася. Проте загалом огірок залишається рентабельною культурою.

www.ikarai.com.ua office@ikarai.com.ua
 ikaraiukraine ikarai_ua +38 (050) 405 96 02
 Департамент агрохімічної підтримки: +38 (050) 468 74 92



ЕКСПЕРИМЕНТИ ЗАДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ

У минулому сезоні в теплиці спробували поекспериментувати, збільшуючи в повітрі вміст CO₂, щоб забезпечити правильний ріст рослин, стимулювати раннє і більш активне цвітіння та збільшити врожайність. Щоправда, з огляду на торішні проблеми з електропостачанням, зробити висновки щодо доцільності застосування такого «покращення» для рослин тоді не вдалося. Однак нині в лютому в теплиці вже встигли зібрати 4 тонни огірків. Щоправда, таку високу врожайність зумовив комплекс різних чинників, кажуть на підприємстві. Однак якщо експеримент з CO₂ зрештою виявиться вдалим, повітря всередині теплиці й надалі насичуватимуть вуглекислим газом, встановивши відповідне обладнання. Зараз всередині працюють вентилятори для перемішування повітря, а вміст вуглекислого газу в повітрі утримують на рівні близько 600 ppm.

Для підживлення насаджень застосовують різні засоби, прагнучи підібрати оптимальні зразки. Цьогоріч використовують збалансовані рідкі добрива для позакоре-

невого живлення від торговельної марки IKAR. Це, наприклад, такі препарати, як Інтенс Овочевий, Інтенс Фруктовий, Корал, Фосто, Калісто, Ензо, Менделеніум, Біго Рутс, Інфра та Колд. Також у господарстві використовують традиційні спеціальні добрива АГРОМАСТЕР™ з контрольованим вивільненням N та пролонгованим вивільненням P, K, Ca, Mg, S від міжнародного агрохімічного концерну ICL Group Ltd. Схему живлення вибудовує агроном, однак у господарстві зважають і на рекомендації фахівців з компанії-виробників засобів.

Також у господарстві використовують препарати компанії «Родоніт Агро», Ukravit, «Росана», «Біо Захист», Makosh тощо. Для живлення по листу застосовують препарати TM Forcrop.

Воду для поливу беруть із власної свердловини завглибшки 50 метрів, потужність якої дає змогу качувати 15 кубометрів води на годину. Якість води доволі непогана, у свердловині встановлений фільтр. Однак полив ще потребує стабілізації, бо крапельна система періодично забивається, що призводить до певних труднощів.

Метод малооб'ємної гідропоніки потребує чіткого моніторингу поливу. Він забезпечується зав-

дяки автоматизації: датчики дають змогу контролювати процес безпосередньо на гаджеті.

Наразі до роботи в теплиці постійно залучено два працівники. Однак на підприємстві «Віплант» свідомі того, що знаходити потрібну кількість працівників для обробітку площ щоразу стає все складніше.

– Коли вирощуєш овочі на великих ділянках, без певної кількості працівників не обійдешся. Тому наразі ми вирощуємо овочі лише на частині площ. Натомість для обробітку ягідних насаджень потрібно менше людей. До того ж наявність кількох культур дає нам змогу забезпечити певну сезонність – працюємо спочатку з одним, потім – з іншим. Така наша стратегія. Врожай реалізуємо на свіжому ринку: «під боком» – столиця, і там можемо продавати великі обсяги продукції – як овочів, так і ягід. Але ми й далі постійно перебуваємо в пошуку, експериментуємо. І хоч це потребує суттєвих витрат, продовжимо розвивати свою справу, бо вона дуже цікава, – зазначив керівник господарства.

Окрім огірків, у теплиці вирощують також розсаду капусти, перець, баклажани й тюльпани. Цьогоріч там підростає розсада ранньої капусти чотирьох сортів: Люсіма,

СКАЖИ **СТОП!** КОРЕНЕВИМ ГНИЛЯМ

LALSTOP
CONTANS^{WG}

Coniothyrium militans штам CON/M/91-08

Проти *Sclerotinia sclerotiorum*
та *Sclerotinia minor*

PRESTOP[®]

Clonostachys rosea штам J1446

Проти корневих
гнилей і *Rhizoctonia* sp.

LALLEMANDPLANTCARE.COM

MICROBIAL
BY
NATURE

LALLEMAND

PRESTOP: Склад: 2 10⁹ КУО/г гриба *Clonostachys rosea* штам J1446. Формуляція: ЗП (змокуваній порошок). Класифікація продукту: містить *Clonostachys rosea* (раніше *Glodadium catenulatum*).

CONTANS WG: Склад: 1 мільярд (10⁹) КУО/г гриба *Coniothyrium militans* штам CON M/91.08. Формуляція: ДГ (дисперговані гранули). Класифікація продукту: Містить *Coniothyrium militans*.

аг
АГРИТЕМА

АГРИТЕМА

Київ – 03150 вул. Коопка, 3

Tel: +38 (050) 388 00 20 / +38 (050) 428 98 58

+38 (050) 388 69 69 / +38 (044) 355 70 55

e-mail: office@agritema.com | www.agritema.com



Лауда, Каррера та Зарісіма. Натомість тюльпани висаджують раз на рік, коли частина приміщення теплиці звільняється від розсади. Тюльпани – це один з методів частково диверсифікувати бізнес та оптимально використати вільну площу. Однак основний фокус уваги на підприємстві спрямований все ж таки на вирощування овочів.

НЕ ОСНОВНІ, АЛЕ ВАЖЛИВІ

У відкритому ґрунті на полях ТзОВ «Віплант» вирощують суницю садову й лохину. Останню висадили відносно нещодавно. Тож цьогогоріч у господарстві очікують на «сигнальний» врожай цієї ягоди, розповів гостям агроном підприємства **Валентин РОЖКО**, демонструючи насадження.

– Торік навесні засадили два гектари площі одно- і півторарічними саджанцями лохини. Маємо ранній сорт Дюк і трохи пізніший Нельсон. Відповідно, зараз нашої лохини два та два з половиною роки. Важливо, щоб у цей період рослина правильно сформувалася, і тоді вона даватиме добрий урожай. Півтора гектара у нас засаджено суницею садовою сортів

Альба і Румба. Гектар нових насаджень заклали восени, ще пів гектара займають раніші насадження. Підготували також пів гектара площі, щоб висадити ремонтантну суницю, саджанці якої придбали її в Італії. Спробуємо, і тоді побачимо, як воно піде, – зауважив фахівець.

Усвідомлюючи, що в перспективі знайти персонал для обробітку полів буде ще складніше, на підприємстві вже замислюються про те, як зменшити потреби в ручній праці. Цього року придбали грядотворювач, з яким наразі вчать працювати. Повністю автоматизована система поливу, яку встановила компанія «Евкаліпт Р», також дає змогу звести до мінімуму втручання людських рук. Компанія «Борей груп» також добувала на підприємстві холодильник, у якому зберігають урожай.

Міжряддя на ягідних площах у нинішньому сезоні планують обробляти гербіцидом суцільної дії.

– Свого часу ми спробували різні варіанти обробітку міжрядь. Залишали природне задерніння, сіяли конюшину, проводили мульчування. Відмовилися хіба що від соломи, оскільки вона «працює» лише протягом одного сезону. Але всередині одразу заводяться миші, які псують насадження. Тому оброблятимемо гербіцидом біля гряди, а далі – скошуватимемо. Забезпечуємо й всі інші етапи догляду за ягідними насадженнями. Та все ж такі культури у відкритому ґрунті для нашого господарства не є основними. Головну увагу зосереджуємо на теплиці, – зазначив Валентин Рожко.

ЗИМА – ЧАС ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ

Теплиця ТзОВ «Віплант» не стоює і в зимовий період. Частину приміщення в холодну пору використовують добрі друзі підприємців з Київщини – фахівці із Всеукраїнського наукового інституту селекції. У цій провідній селекційній компанії створюють та впроваджують нові сорти та гібриди важливих сільськогосподарських культур – кукурудзи, соняшника, ріпаку та ін. Нині спеціалісти звернули увагу й на сою. У галузі інститут працює вже близько тридцяти років, й за цей час встиг здобути реноме гідного конкурента закордонних виробників насіння багатьох культур.

Під час бізнес-туру гостям підприємства презентували інноваційні сорти кукурудзи та розповіли про вирощування цієї культури.

– Селекція – це процес постійного схрещування й відбору. Дуже важливим у нашій праці є швидкість схрещування, і тому можливість працювати взимку в умовах теплиці – це важливий чинник для пришвидшення нашої роботи. Щоб порівняти минуле й сучасність, варто згадати селекційну роботу в радянські часи. Тоді класична селекційна програма передбачала проведення одного схрещування на рік – у літню пору. Нині ж можемо отримувати чотири покоління кукурудзи за один календарний рік, – розповів учасникам бізнес-туру директором і співвласником **ВНІС Мирослав ПАРІЙ**.

У період із травня по серпень селекціонери активно працюють на полях, де проводять необхідні схрещування. Але і взимку селекційний процес не припиняється: в інституті селекції функціює власна лабораторія, що дозволяє проводити всі необхідні процедури в умовах стерильності. На 21-й день після запліднення кукурудзи незрілі зародки акуратно витягують із зернівок на качані та негайно розпочинають культивування в асептичних умовах. Цей підхід дозволяє обійти етап природного дозрівання зародків, значно пришвидшуючи розвиткові процеси на приблизно півтора місяця. Далі незрілі зародки перемищують у спеціальні касети, які вже у вересні транспортують до теплиць.

– Завдяки роботі протягом усього року нам вдається вирощувати чотири покоління. З огляду на те, що для створення гібрида необхідно 10–12 поколінь, ця технологія дає змогу створити гібрид за три роки. Це неймовірна швидкість, не досяжна раніше. Головна мета нашої селекційної роботи – отримати насіння того гібрида який буде цікавим споживачу. Ми з 2000 року працюємо з цукровою кукурудзою і зараз маємо дев'ять гібридних сортів цієї культури. Характеристики цих сортів цілком задовольняють тих, хто їх куштує. Адже зірваний качан залишається солодким протягом двох тижнів, – розповіла головний спеціаліст з цукрової кукурудзи **Ія РЕСЛЕР**.

Оцінити смакові якості кукурудзи від українських селекціонерів мали змогу й учасники бізнес-туру, який завершився дегустацією.

Добрива ICL:

надійні рішення для аграрного сектору

Якою б правильною не була підготовка до створення нових насаджень, якими б якісними не були саджанці, полив та інші складники проєкту, все одно основну роль у догляді за садами, ягідниками та овочевими плантаціями відіграє звичайно ж, якісне живлення рослин як на старті, так і в період вегетації, а – далі надійний захист від захворювань і шкідників. Тому допомогти досягнути бажаної мети – виростити здоровий і якісний урожай – фермерам допоможуть продукти, які пропонує компанія ICL. Детальніше про асортимент продукції, її переваги й успішні кейси застосування препаратів журналу «Садівництво і Овочівництво. Технології та Інновації» розповів представник компанії ICL Юрій САВЧЕНКО.



Демонстрація результатів використання добрив ICL на насадженнях картоплі у ФГ «Аделаїда»

КОМПАНІЯ ICL: КОРОТКО ПРО ОСНОВНЕ

– Уже кілька поколінь поспіль компанія ICL здійснює революцію у галузі рослинництва. Ми віддані нашій меті – покращувати ведення сільського господарства, декоративного садівництва, а також розвивати людство в інтересах сталого майбутнього. І це передусім починається з наших працівників та їхньої зосередженості на спільній місії – розробці інноваційних та ефективних рішень для розвитку здорових і сильних рослин. Ми використовуємо наші науково-дослідні потужності для постійного впровадження найсучасніших технологій живлення, щоб забезпечити клієнтів передовими екологічними продуктами, – наголошує Юрій Савченко.

За його словами, основна мета діяльності компанії полягає в тому, щоб вирощувати більше врожаю, але з меншими витратами:

– І ми досягаємо цього, пропонуючи фермерам широкий спектр продуктів живлення на всіх етапах розвитку рослин. Наша команда – це більше, ніж просто творці інновацій, адже ми – надійні партнери, які підтримують цілі та інтереси наших клієнтів. Шукаючи постачальників добрив, фермери дуже часто можуть помилитися, тому аграріям надзвичайно важливо знайти надійного партнера,

який має у своєму портфоліо якісні продукти та може надати гарантії вчасної поставки. Адже від цього залежить доля майбутнього врожаю, – каже Юрій Савченко.

Компанія ICL пропонує аграрному сектору максимально широкий вибір продуктивних лінійок, які в повному обсязі можуть задовольнити потреби щодо живлення як плодово-овочевих, так і ягідних культур. Зокрема, це основні добрива, до яких входять лінійки Polysulphate, NPKpluS, PKpluS, PotashpluS та Agromaster, спеціальні добрива, які представлені в Україні лінійками продукції Nutrivant, Sollinure, Terraflex, Agroleaf Power та Azuro, а також лінійка NOVA до якої входять основні солі – Nova MAP, Nova MKP, Nova NOP та інші. Важливо, що компанія ICL гарантує клієнтам якість своєї продукції, адже впроваджує суворі заходи контролю та тестування всіх препаратів.

– У своїй діяльності ми завжди робимо акцент на підвищенні економічної ефективності, особливо якщо йдеться про інтенсивні технології вирощування. А економічна ефективність враховує такі показники, як урожайність, якість продукції, а також товарність, що особливо важливо для сегмента плодово-овочевих і ягідних підприємств, які реалізують свіжу про-

дукцію. Окрім того, ми пропонуємо чимало різноманітних рішень і для галузі квітництва, – наголосив Юрій Савченко.

За його словами, компанія ICL має доволі амбітні плани щодо розвитку бізнесу в Україні:

– Формула нашого успіху тут полягає у фаховій команді спеціалістів, якісних продуктах, розумній ціновій політиці, а також у розбудові довгострокової взаємовигідної співпраці та довірі сільгоспвиробників до нас.

НАЙКРАЦЯ РЕКЛАМА – УСПІШНІ КЕЙСИ ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ

Про переваги використання тих чи інших продуктів можна розповісти довго та багато, але найкраще це проілюструють вдалі приклади застосування технологій живлення у господарствах. Так, у компанії ICL зазначають, що успішна стратегія живлення завжди базується на досвіді, який поєднаний із науково-практичними здобутками як виробників добрив, так і виробників сільськогосподарської продукції.

– Так, у нас є багато успішних і вдалих співпраць із фермерськими господарствами, зокрема з учасниками Української асоціації виробників картоплі, які використовують наші продукти з лі-



ФГ «Аделаїда». Контроль має вагу – 1,103 кг. ICL 15-30 має вагу – 1,773 кг.

нійки Agromaster (амідний азот покритий полімерною оболонкою, за технологією E-max, що гарантує пролонговане азотне живлення та мінімізацію непродуктивних втрат азоту), а також інноваційна новинка – добриво Polysulphate, до складу якого входять калій, сірка, магній та кальцій у сульфатній формі. Також ефективно себе зарекомендували й відомі листкові добрива Nutrivant на рослинах овочевої групи, зокрема на томатах. Окрім того, є чимало вдалих прикладів застосування добрив ICL для краплинного зрошення та листового підживлення у садах фермерських господарств Вінниччини та Чернівецьчини, – розповів Юрій Савченко.

Як один зі світових лідерів у галузі сільськогосподарства та інновацій, компанія ICL використовує широку дослідницьку інфраструктуру, щоб розробити найкращі рішення для подолання викликів зі сталого розвитку, що постали перед людством. Унікальність компанії як постачальника продуктів для живлення рослин полягає в тому, що фахівці компанії працюють із клієнтами на місцях, у полі та саду для задоволення індивідуальних потреб кожного з них.

Так, у фермерському господарстві «Аделаїда», яке вирощує картоплю, компанія «Солантіс» проводила досліді з добривами ICL. Зокрема, на контролі застосовували комплекси NPK 10-26-26 і NPK 6:12:24 з розрахунку 300 кілограмів на гектар, а також калій хлористий у нормі 400 кілограмів на гектар. Натомість з добрив компанії ICL використовувалися PkpluS 0:15:30, калій хлористий і аміачна селітра.

– Завдання цього досліді полягало в тому, щоб вивчити різні варіації застосування добрива PkpluS з підвищеним складом калію. Тобто вміст фосфору в цьому препараті – 15 % (на контролі – 26 %), а калію – 30 % (на контролі – 26 %). Окрім того, ми частково компенсували відсутність азоту, додавши більші норми калію хлористого й аміачної селітри. І так нам вдалося досягнути економії коштів на купівлі добрив у розмірі 2350 гривень на гектар, але головне – ми отримали збільшення врожайності 1,2–1,24 тонни картоплі на гектар. Окрім того, вартість урожаю стала теж вищою: 140,1 тисячі гривень з гектара у контрольному варіанті та 147,54 тисячі гривень з гектара з використанням добрива PkpluS. Тобто вдалося досягнути економії 7440 гривень завдяки зменшенню витрат та збільшенню врожайності, а також отримати 9790 гривень на гектар чистого прибутку, – зазначив фахівець компанії ICL.

Так, за словами представників компанії ICL, досягнути такого результату вдалося завдяки препарату PkpluS 0:15:30, усі складові якого мають пролонговану дію, вони органічні, не містять домішок, за винятком магнію, сірки та кальцію. І саме ці додаткові елементи забезпечують пролонговану дію

препарату, а добрива, вивільнюючись повільно, віддають діючу речовину впродовж усього періоду вегетації культури, а не лише на початку цього процесу, як більшість інших добрив.

– І саме завдяки цьому нам вдалося отримати більш однорідну картоплю, більшого розміру, з меншою кількістю дрібного врожаю. І навіть найменша фракція картоплі значно відрізняється розміром від варіанту, де був контрольний дослід, – кажуть у компанії ICL.

Про ще один успішний приклад застосування добрив ICL можуть розповісти у ягідному кластері «Агровесна». За словами директора кооперативу Євгена ПИЛИПОНЧИКА, у господарстві активно використовують добриво Nova ReKacid. На плантаціях ягідного кластера це добриво використовують на лохині, як правило, у вересні, наприкінці вегетації. Євген Пилипончик зазначив, що добриво зовсім не містить азоту. Натомість воно містить фосфор і калій, що важливо для визрівання пагонів лохини й закладання плодів брусниць на наступний рік. Оскільки це кисле добриво (рН 2,2), то немає потреби додатково підкислювати ґрунт наприкінці вегетації. Такий рівень кислоти важливий для кращого засвоєння елементів живлення. Також, за словами Євгена Пилипончика, добриво Nova ReKacid чудово прочищає краплинну трубку.

– Якщо ви шукаєте порцію фосфору й калію у водорозчинній формі, то наш запатентований Nova ReKacid 0-60-20 – це те, що треба. Продукт легко розчинний, ідеальний для систем фертигації рослин, вирощуваних у відкритому ґрунті чи безґрунтовим способом. Ця фосфорна кислота в безпечній кристалічній формі збагачена калієм, щоб покращити засвоєння поживних речовин рослинами. Також має підкислювальний ефект, що не дозволяє іригаційним трубам забиватися. Продукт навіть можна використовувати для очищення систем зрошування. ReKacid ідеальний для жорсткої води чи вапнякових ґрунтів. Завдяки кислотності його можна застосовувати в баковій суміші з кальцієм та магнієм. Продукт має низький вміст натрію, нульовий вміст хлоридів, високу розчинність – до 670 г/л води (за температури 20 °С).

| КАРТОПЛЯ У ФГ «АДЕЛАЇДА» | | | |
|---------------------------------------|---|--|--------------|
| | Контроль NPK 10:26:26 (300 кг/га) + NPK 12:6:24 (300 кг/га) + KCL (400 кг/га) + аміачна селітра (400 кг/га) | Варіант ICL PkpluS 0:15:30 (400 кг/га) + KCL (400 кг/га) + аміачна селітра (500 кг/га) | Різниця |
| N (кг/га) | 203,6 | 172 | -31,6 |
| P (кг/га) | 96 | 60 | -36 |
| K (кг/га) | 398 | 368 | -30 |
| Затрати на добрива | 19 720 грн/га | 17 370 грн/га | -2350 грн/га |
| Урожайність всього | 23,35 т/га | 24,59 т/га | +1,24 т/га |
| Вартість урожаю | 140 100 грн/га | 147 540 грн/га | +7440 грн/га |
| Чистий прибуток – +9790 грн/га | | | |



Agroleaf®

Agromaster®

Polysulphate 

ICLPKplus 

**Широкий
асортимент продукції,
щоб задовольнити
всі ваші потреби.**

Дізнайтеся більше на нашому веб-сайті:
www.icl-growingsolutions.com/uk-ua/agriculture/



або скористайтеся QR-кодом





«Вершки та Корінці»: екологічна чиста зелень, вирощена на гідропоніці

У багатьох людей, коли вони чують про зелень на гідропоніці, складається уявлення, що для її вирощування використовують багато агрохімікатів. Проте це далеко не так, адже ця технологія дозволяє вирощувати екологічно чистий продукт із мінімальним використанням хімічних речовин. І підприємство «Вершки та Корінці» підтверджує це, каже агроном компанії Надія МАРЧЕНКО. Компанія із 2017 року вирощує різні види салатів та базилік, успішно реалізовує зелень та планує розширювати виробництво. У чому особливість вирощування зелені на гідропоніці – читайте далі.

Підприємство «Вершки та Корінці» працює в селі Нові Петрівці на Київщині. Засноване воно в 2017 році. Зелень почали вирощувати у 2018 році спочатку методом аеропоніки у вертикальних трубах, в мінваті. Але такий метод, за словами Надії Марченко, менш ефективний, ніж гідропоніка, адже він передбачає багато нюансів з освітленням, з вентиляцією та, власне, зі зрошенням кореневої системи. Тому згодом виробники перейшли виключно на проточну гідропоніку. Теплиці в компанії зводили самостійно. Це три окремі плівкові теплиці з надувом розміром 10 x 50 м.

ПЕРЕВАГИ ГІДРОПОНІКИ

Підприємство «Вершки та Корінці» невелике, проте успішне. Тому на своєму прикладі доводить переваги вирощування зелені на гідропоніці. Головна перевага – можливість вирощувати й реалізовувати продукцію впродовж цілого року, без простою.

– Ми збираємо готову зелень – салати, базилік, мелісу – щодня. Це 12–14 циклів на рік (з одного

місяця продукцію збирають 12–14 разів). Тому робота на підприємстві триває постійно. Гідропоніка дає можливість вирощувати екологічно чисту продукцію, адже немає потреби використовувати багато агрохімікатів. Це додаткова перевага для бізнесу, адже свіжою, екологічно чистою продукцією можуть ласувати і дорослі, і діти, – каже Надія Марченко.

Безперервний збір урожаю, через кожні 20–25 днів, свідчить про те, що рослини швидко ростуть. Адаже в теплицях підтримують оптимальні умови для цього: освітлення, тепло, вологість тощо. І так, за певних розрахунків, відвантажують продукцію щодня впродовж всього року.

– З-поміж очевидних переваг ми виділяємо й недоліки. Зокрема, в зимовий період дуже великі витрати спрямовані на опалення та освітлення. Та й термін придатності зелені після збору – 10 днів за умови дотримання правил охолодження та зберігання. Але це не заважає розвиватися далі, адже плануємо надалі розширювати бізнес та пробуємо вирощувати огірки, – ділиться Надія Марченко.

Плюс огірки

У 2023 році компанія «Вершки та Корінці» висадила 5 соток огірків. Для цього обрали сорт «Ілонара F1» – ранній універсальний партенокарпічний гібрид корнішонного типу компанії Rijk Zwaan. Його реалізовували і у свіжому вигляді, і засолювали. Засолені огірки швидко продали, тому в 2024 році, за словами Надії Марченко, можна буде збільшувати їхнє виробництво.



СВІЖІ салати до вашого столу

базилік
листяковий салат
салатні набори
фрізе

- Екологічна зелень, вирощена у теплицях на гідропоніці.
- Мінімальне використання добрив.
- Зелень має чудові смакові властивості – ніжна, хрумка та соковита.
- На підприємстві ретельно контролюють умови виробництва відповідно до стандарту НАССР.
- Зелень збирають та продають упродовж року.

Компанія надає можливість продажу продукції під «private label».



ТОВ «Вершки та Корінці»

+38 097 786 83 53

+38 067 217 52 43

director@vershkytakorintsi.com.ua

07354, Київська обл.,

Вишгородський р-н,

с. Нові Петрівці, пров. 1-го Травня, 49Б

vershkytakorintsi.com.ua

ГІДРОПОНІКА – це мистецтво вирощувати рослини у воді. «Гідропоніка» з грецької означає «ὕδωρ – вода» та «λῆνός – робота». Концепцію вирощування цим методом відкрив заново в 1930-ті доктор Геріке в Університеті Берклі (Каліфорнія), хоча гідропоніку використовували ще в давні часи (Сади Семіраміди).

Метод гідропоніки полягає у вирощуванні рослин без використання традиційного ґрунту, але з використанням штучного середовища у вигляді спеціальних розчинів, у яких містяться всі необхідні для життя й розвитку рослини компоненти. Основна вимога – субстрат повинен добре пропускати воду й повітря.

За умови вирощування гідропонічним методом рослина харчується корінням у волого-повітряному, сильно аерованому водному середовищі або субстраті – твердому пористому середовищі, що сприяє диханню коренів, і вимагає порівняно частого (або постійного) поливу живильним розчином. У ролі субстрату найчастіше використовують мінеральну вату, керамзит, кокосовий койр, жвір, щєбінь, керамзит, торф тощо.



ЗЕЛЕНЬ НА ГІДРОПОНІЦІ: КОРОТКО ПРО ТЕХНОЛОГІЮ

Компанія «Вершки та Корінці» вибудувала закритий цикл виробництва. Оскільки площа теплиць невелика, то тут працюють тільки вручну.

– Насіння зелені висівають у касети. Впродовж 14 днів касети перебувають у розсадному відділенні, а потім рослини висаджують на лінію в робочу зону. Використовуємо насіння Rijk Zwaan, адже ця компанія цілеспрямовано працює над виведенням насіння не тільки для поля, а й безпосередньо для гідропоніки, та має багато різновидів салатів. На своєму досвіді роботи із зеленню – а це майже 15 років – я переконалася, що найбільший попит на ринку є на звичайний листовий салат. Його купують і взимку, і влітку. Вирощуємо салат Ромен. У ґрунті

Ромен росте більший, ніж на гідропоніці. Але його якісні характеристики тішать – Ромен ніжний, хрумкий та соковитий. Вирощуємо також дуболистий салат та салати типу Фрізе. Є й сорти салату типу – Лолло Біондо, Лолло Россо. Вирощуємо і зелений, і червоний салат. Тобто маємо дуже багато варіантів в асортименті. Насіння базиліку купуємо в компанії Enza Zaden – дібрали зелені та червоні сорти, які можна вирощувати на гідропоніці. Чудово себе зарекомендував себе сорт зеленого базиліку Маріан і червоного базиліку Розі, – розповідає Надія Марченко.

Зелень відрізняється за силою росту. За словами агронома, звичайний листовий салат росте швидко – за 38 днів від посіву. Є різновиди зелені, вегетаційний період яких становить від 42 до 50 днів.

Підприємство «Вершки та Корінці» постраждало у 2022 році від рук російських окупантів. Недалеко від компанії були прильоти.

Вся аеропоніка згоріла. Але, на щастя, лінії та міксері не постраждали. І вже 1 квітня 2022 року виробництво знову запрацювало. Свіжу продукцію передавали на пости нашим воїнам, а також переселенцям. У період відключень електроенергії працювали на генераторі. Продажі тоді впали. Але виробництво не зупинилося – і це головне, каже Надія Марченко.



Всю зелень на підприємстві «Вершки та Корінці» вирощують на торф'яному субстраті. Оптимальний рівень вологості для рослин – 65–75 %. За словами Надії Марченко, найкращий температурний діапазон для рослин – 18–23 °С. Якщо зелень отримує менше тепла, то вона повільніше росте.

ДОГЛЯД ЗА РОСЛИНАМИ

Як розповідає Надія Марченко, доглядати за зеленню на гідропоніці не складно. Якщо з'являються спалахи якоїсь хвороби, то цю зелень утилізують, а на її місце висівають інші рослини. Але за умови дотримання всіх норм щодо мікроклімату ризику зводяться до мінімуму. Шкідників практично немає. Трапляється, що навесні з'являється тля. Тоді зелень обробляють біоінсектицидом Актофіт. Щоб моніторити шкідників, у теплиці вивішують жовті пастки.

Головне для успішного вирощування рослин на гідропоніці – правильно приготувати живильний розчин. На підприємстві «Вершки та Корінці» не купують комплексні добрива, а готують живильний розчин самостійно на основі селітр. Це дає змогу швидко реагувати на потреби рослин. Побувають уявлення, що в зелені, вирощеній на гідропоніці, є бага-

то хімії. Проте салат не любить перенасичення добривами. При перенасиченні він починає хворіти, гниє і пропадає. Тому занадто багато добрив у живильний розчин не подає. Подача розчину автоматизована. Є два варіанти подачі живильного розчину: періодичний, коли його подають щогодини по 10 хв, та постійний. За умови постійної подачі потрібно приблизно 23 т/га живильного розчину на добу. При періодичній подачі – трішки менше. Обидва варіанти хороші. Кожне підприємство обирає для себе кращий варіант, – розповідає Надія Марченко.

Важливо дотримуватися гігієни на робочому місці. Що це означає? Захист продукції від сторонніх предметів, а також захист працівників від будь-яких шкідливих впливів, а саме: працівники обов'язково працюють у латексних рукавицях, це унеможливає контакт голими руками із рослиною, а також захищає руки від можливих пошкоджень. І ще одна обов'язкова умова – покриття голова. Це зменшує ризик попадання волосся у продукцію і водночас захищає від надмірного сонця. Для кожного різновиду роботи відведена окрема зона, куди не заходять сторонні з метою безпеки на виробництві.

У теплицях встановлені led-лампи для додаткового освітлення. Адже головне, за словами Надії Марченко, – забезпечити достатню кількість світла для рослин:

– Встановлення led-ламп обходиться дорожче, ніж звичайних натрієвих ламп. Проте вони споживають менше електроенергії. А рослинам потрібно забезпечити не менше як 14 год досвічування на добу. Досвічування рослин відбувається переважно в нічний час. Якщо не вистачає ночі, то досвічують і в денний період. Якщо день сонячний, то можна не вмикати освітлення в теплиці. Якщо ж на вулиці хмарно – без доосвітлення не обійтись.

Також важливо провітрювати теплицю й підтримувати циркуляцію повітря. Залежно від температури в середині теплиці й зовні, для провітрювання відкривають фрамуги, а для циркуляції повітря – вентилятори.

– Але найкращі теплиці – скляні. Вони ж і найдорожчі, тому працюємо поки у плівковій конструкції, – каже Надія Марченко.

Дезінфекцію теплиць проводять тричі на рік – пізньою осінню, навесні й посеред літа. Використовуємо перекис водню. Його заливаємо в вузол для подачі живильного розчину. Після цього систему промиваємо чистою водою – і працюємо далі.

ЗБІР ЗЕЛЕНІ Й РЕАЛІЗАЦІЯ

Салати збирають вручну й тільки в рукавичках. Пошкоджені листочки забирають. Зібраний салат поміщають у поліетиленовий пакет, зроблений спеціально для зелені, у ящик – і поміщають у холодильник.

– Важливо дати продукції охолонути не менше як 12 годин. Якщо зібрати рослини зі свого середовища й не охолодити їх, то вони дуже швидко зів'януть. В холодильнику зелень стоїть впродовж 12 год при температурі 6 °С, – пояснює агроном.

Продукція продається із коренем у стаканчику, тому її можна придбати й помістити в воду, щоб продовжити життя рослини. Це дасть змогу продовжити терміни використання салату. Загалом же термін реалізації зелені – 10 днів з моменту переміщення її з поживного середовища.

Оскільки підприємство «Вершки та Корінці» працює на Київщині, то територіально зручніше продавати зелень у цьому ж регіоні. Продукцію компанії можна придбати в таких торговельних мережах, як «МегаМаркет», Novus, Fozzy, «Велика Кишеня», «Фора». Продавати продукцію в інших регіонах поки що не планують. Для цього потрібно організувати належне транспортування зелені. Та й об'єми виробництва поки що не такі великі, кажуть на підприємстві та мріють про розширення виробництва, попри виклики, перед якими всіх ставить війна.



Всупереч труднощам, задля майбутнього «Органічна теплиця» з Харківщини протягом усього року вирощує овочі в теплиці



Нині на підприємстві, де вирощують органічні овочі, впевнено тримають обраний курс і навіть декларують бажання розширювати потужності. Проте ці плани поки що відкладають на час після перемоги.

ПОМІДОРИ Й ОГІРКИ ВИРОЩУЮТЬ ВЕСЬ РІК

Відлік історії тепличного господарства з Харківщини розпочинається з 2014 року. Саме тоді підприємець Олександр Ясинський разом із партнерами придбав кілька ділянок із закинутими господарствами. Площі поступово розчистили, навели там лад та встановили теплицю на 0,5 гектара площі.

Тоді цей проєкт став логічним продовженням іншого бізнесу, до якого причетний Олександр Ясинський – ТОВ «Терра», де виробляють натуральні харчові про-

Україна обов'язково встоїть та здолає ворога. Впевненості в цьому надає віра в наше військо. А ще – приклади незламності тих, хто попри війну продовжує працювати, розвивати власну справу та підтримувати економічну міць держави. Серед таких – приватне підприємство «Органічна теплиця», що працює в Харківській області. Коли після повномасштабного вторгнення окупанти рушили углиб України, фронт стояв за тридцять кілометрів від потужностей підприємства. Тож вибухи лунали практично поряд з господарством. Утім, тоді обійшлося вибитим у теплиці склом, розповідає співзасновник ПП «Органічна теплиця» Олександр ЯСИНСЬКИЙ.



дукти на основі зернових і бобових культур. Ще у 2010 році це підприємство відмовилося від російського газу, побудувавши котельню, що працює на відходах виробництва. Відходів із зернових з лишком вистачало, щоб забезпечити теплом основне підприємство. Тож згодом котельню використали й для опалення теплиці.

– Оскільки на підприємстві «Терра» виробництво триває протягом усієї доби, то й теплицю від початку її роботи опалюємо цілодобово й увесь рік. Цей фактор дав змогу суттєво знизити собівартість вирощуваної продукції та успішно конкурувати на цьому ринку навіть зі значно більшими за обсягом та потужностями тепличними комбінатами, – розповідає Олександр Ясинський.

Ще на етапі зведення теплиці співзасновник підприємства вирішив вирощувати виключно органічну продукцію, щоб не конкурувати з численними виробниками «звичайних» овочів. Проаналізувавши споживацький попит, зробив висновок, що чимало людей прагнуть органічного ексклюзиву. Тож вирішив розширити асортимент тепличної продукції, вирощуючи кілька різновидів овочів, зелені та трав. Однак згодом таки взяв до уваги рекомендації фахівців, котрі радили зосередитися на вирощуванні мінімального асортименту органічних овочів.

– Таке рішення продикували особливості органічної технології вирощування овочів. У кожній культурі – «свої» шкідники та стійкість до хвороб, тому потрібно застосовувати різні технології догляду. З органікою це досить складно. А ми в 2015 році розпочали працювати в теплиці й одразу ж сертифікувалися. На початках все ж спробували вирощувати різні культури – баклажани, перець, салати, іншу

зелень. Однак згодом впевнилися, що великоплідні овочі доцільніше вирощувати у відкритому ґрунті. Ну а органічна зелень для харківських споживачів виявилася надто дорогою. Тож зрештою через три роки роботи зупинилися на вирощуванні огірків та помідорів. І зараз ми, мабуть, єдині в Україні вирощуємо органічну продукцію у закритому ґрунті протягом усього року, – зазначає співзасновник підприємства.

Від початку роботи у ПП «Органічна теплиця» вирощують бджолозапильні огірки сорту Естафета, а також томати чері та коктейльні. Огірки ростуть із лютого до червня, а від початку літа і до середини зими у теплиці досягають помідори. Щоправда, початок вирощування останніх зараз також намагаються «зсунути» ближче до весни.

ДОГЛЯД, ЖИВЛЕННЯ ТА ЗАХИСТ – ЗА ОРГАНІЧНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ

Конструкція скляної теплиці – ще колишнього зразка.

– Попри те, що це далеко не нова технологія, нам вона підходить значно краще, ніж сучасні тепличні тунелі. Я одразу шукав скляну теплицю, у якій можна було б працювати десятиліттями. Коли у 2014-му почалася війна, багато виробників зменшили потужності через зниження попиту, здорожчання газу та інші причини. Тоді я й придбав тепличну конструкцію на підприємстві з Київщини, де вирощували томати. Така теплиця – це своєрідний конструктор. Тамтешній інженер підказав, як її зібрати. Ми це зробили, і вже десять років вирощуємо продукцію, працюючи за перевіреною роками технологією, – розкажує власник ПП «Органічна теплиця».

Для поливу на підприємстві встановили підземні резервуари на 180 кубічних метрів, у яких збирається дощова, а також тала вода. Коли опадів випадає достатньо, рослини поливають саме цією водою. Однак за потреби для поливу використовують і воду з власної свердловини, яку очищують фільтрами зворотного осмосу, що працюють цілодобово.

За процес запилення у теплиці «відповідають» бджоли та джмелі. Вулики з бджолами постачає батько Олександра – пасічник з понад 40-річним стажем. До слова, цікавиться бджолярством і його син, тож справу буде кому продовжувати.

Бджоли працюють на огірках, натомість для запилення томатів закуповують джмелів, які добре літають у похмуру погоду й оптимально підходять для цієї овочевої культури за усіма параметрами. Звісно, що з огляду на органічну технологію вирощування овочів, комахам у теплиці не загрожує жодна небезпека.

Овочі ростуть на 80-сантиметровому шарі родючого компосту. Ґрунт заселили черв'яками та збагатили корисними бактеріями, які допомагають боротися з патогенами. Живлення й догляд рослин протягом сезону відбувається відповідно до органічної технології, комплекс заходів якої чітко прописаний та регламентований органічними нормами.

– Кілька разів на рік обробляємо рослини, щоб запобігти хворобам. У сертифікованих для такої діяльності підприємств купуємо кліщі, які знищують яйця тлі, білокрилок та інших шкідників, що загрожують рослинам. До того ж постійно дотримуємося суворого карантину. У нас пропускний режим: щоб увійти до теплиці, потрібно обов'язково переодягнутися у спецодяг. Провітрювати теплицю розпочинаємо на початку квітня. Доти вона герметично закрита, тож комахи всередину не залітають. Згодом застосовуємо сертифіковані феромонні пастки, які також розміщуємо в тепличному комплексі. Щоб запобігти зараженню хворобами та шкідниками, не використовуємо тару для пакування кілька разів поспіль. Хіба що пластиківі ящики, котрі попередньо дезінфікуємо, – розповідає Олександр Ясинський.

У теплиці постійно практикують сівозміну, адже томати стійкіші до захворювань, ніж огірки. На зимовий період теплицю обробляють сертифікованими біопрепаратами для профілактики від шкідників та хвороб.

У догляді практикують і певні ноу-хау, як то органічні коктейлі для підживлення. Готують їх із решток рослин, які замочують в окремі місткості, зброджують та підживлюють цим розчином овочеві насадження у теплиці.

АКТИВНИЙ РОЗВИТОК – ПІСЛЯ ПЕРЕМОГИ

Перспективи подальшого розвитку підприємства його співзасновник вбачає саме в органічному бізнесі. Однак нинішні площі теплиці вважає оптимальними для цієї ситуації, що маємо у країні.

– До початку повномасштабної війни ми будували плани, розраховували, куди згодом зможемо реалізувати продукцію. Адже за роки роботи здобули реноме надійних постачальників. Маємо постійних покупців у Києві, багато замовлень реалізуємо через інтернет та відправляємо поштою. Прагнемо розвиватися й зараз, тим паче що є можливість збуту у більших обсягах. Однак на добудову теплиці потрібні кошти, та й опалювати можемо саме ту площу, яку маємо зараз. А залучити інвестиції в підприємства нашого регіону навряд чи хтось захоче – зі зрозумілих причин, – зазначає співзасновник тепличного підприємства.

За сприятливих обставин підприємство могло активно розвивати й експортний напрямок. Наразі вже напрацьовано низку контактів у Європі, арабських країнах. Утім, для цього також потрібно розвивати потужності й вирощувати більші обсяги овочів.

Та навіть попри обставини, певні розв'язки плани на підприємстві все ж таки втілюють у життя. Наразі там мають 16 гектарів органічної сертифікованої площі, на яких згодом планують вирощувати овочі у відкритому ґрунті.

– У 2021 році ми почали думати про розвиток переробної галузі: мали намір переробляти томати, виготовляти органічний томатний сік. Проте довелося призупинити все після вторгнення. Однак за-

раз проводимо експеримент: посадили й зібрали пів гектара огірків-корнішонів та законсервували врожай. Побачимо, що вийде з реалізацією. Але цього року консервний завод не запускатимемо. Швидше за все це буде вже наступного року, – каже Олександр Ясинський.

Однак консервування – це «історія» для овочів, вирощених у відкритому ґрунті. Перероблювати ж таким чином вирощену у теплиці продукцію недоречно з огляду на її собівартість. Тим паче що на тепличні органічні овочі від ПП «Органічна теплиця» є попит не лише серед окремих споживачів, що обирають корисне та натуральне, а й у низці великих мереж маркетів, елітних закладів харчування.

Скористатися можливістю отримати державний грант на встановлення теплиці на підприємстві поки що не мають наміру. Зауважують, що умови, які потрібно для цього виконати, досить далекі від економічної доцільності.

Натомість до активу підприємства вдалося залучити кілька невеликих грантів від європейських організацій.

– Як виробники органічної продукції, входимо до українських «органічних» спілок. Вони ж мають контакти з відповідними європейськими об'єднаннями, завдяки яким ми й отримали підтримку у складні часи. У 2022-му, коли лінія фронту була від нас за три десятки кілометрів, на грантові кошти відремонтували теплицю. Тоді вона постраждала внаслідок атак окупантів. А нещодавно отримали дизель-генератор на 25 кВт від представників органічного руху з Німеччини. Тож маємо вже й джерело резервного живлення, – розповідає співзасновник підприємства.

Зараз у тепличному господарстві на постійній основі працює 12 осіб. Є молодий перспективний агроном, який відповідально ставиться до своєї справи й продовжує здобувати освіту. Не менш відповідальні працівниці щодня збирають врожай.

Різниця в ціні між звичайними та органічними огірками й томатами не така вже й суттєва: ціна органічних вища на 10–20 %. Однак більшість покупців зважають не стільки на ціну, скільки на якість продукції. Харківські овочі замов-



ляють клієнти з різних куточків України.

– Маємо різні історії. Наприклад, огірки великих розмірів надсилаємо на Львівщину. Жінка, яка є нашою постійною клієнткою, готує з них страви для дитини, що потерпає від алергії на інші продукти. Чимало покупців знаходимо через соцмережі, де у нас дуже щира й активна аудиторія. Свого часу передавали наші овочі військовим, підопічним будинків-інтернатів, діткам з дитсадків, – розказує Олександр.

Торік ПП «Органічна теплиця» сплатило 1,15 мільйона гривень податків до бюджетів різних рівнів. Це досить вагома сума, особливо ж з огляду на те, що площа теплиці становить 0,54 гектара. А в порівнянні з 2022 роком податки зросли на 62 %.

– Ми ведемо цілковито прозорий бізнес. На особливу ексклюзивність не претендуємо, проте впевнено та ретельно виконуємо свою роботу. Водночас – привчаємо людей споживати смачну і корисну їжу й вітаємо тих, хто паралельно з нами працює у цьому напрямку. Певен, що дуже важливо любити свою справу. Тільки тоді можна розраховувати на її успіх, – резюмує співзасновник приватного підприємства.



Українська піраміда зелені Green Wave Organic – майбутнє зеленої агрономії

Наша країна надзвичайно прогресивна, високотехнологічна й перспективна. Ще одним доказом цього є те, що одна з найбільших у світі вертикальних ферм із вирощування зелені Green Wave Organic успішно працює у м. Золочів на Львівщині. Авторський підхід робить цей проєкт надзвичайно перспективним і цікавим для розвитку ринку зелені та прямих трав в Україні. В чому полягає інновація вирощування зелені в закритому ґрунті, розповідає керівник та співзасновник компанії «Грін Вейв Органік» та «Зелена хвиля України» Володимир НОВИЙ.

ІННОВАЦІЙНА АВТОРСЬКА ФЕРМА

Ідея створити незвичний комплекс із вирощування зелені в закритому ґрунті виникла під час дослідження українського ринку. Виявилось, що 80 % зелені, яка реалізується в нашій країні, вирощена за її межами. Виняток становить літній сезон. І з початком повномасштабного вторгнення ситуація лише погіршилася.

Те, що вийшло в української команди, – новий авторський метод вирощування зелені в закритому ґрунті. Цьому передувало вивчення світового досвіду та співпраця із провідними агрономами. І ось сьогодні Green Wave Organic на інноваційній для Східної Європи вертикальній фермі вирощує салати Алеппо, Афіціон, Вінтекс, Кітонія,

Лалік, Руксай, Клі, Ромен; пряні трави (базилік зелений та червоний, м'яту, стевію, фенхель, розмарин), мікрозелень (горох, амарант, руколу, броколі, люцерну, грибну траву, гірчицю фіолетову, редис санго), багато лікарських трав та понад 70 видів декоративних рослин.

Тут одночасно на площі 1500 м² росте 600 тисяч рослин. У вертикальному комплексі на 1 м² вирощують у 20 разів більше рослин, ніж у традиційній теплиці. Навіть проти сучасних нідерландських гідропонних комплексів кількість рослин у 4–6 разів більша. Вже зараз у вертикальній фермі збирають понад 7 тис. рослин у день, а в цілому планують збирати від 10 до 12 тис. рослин щодня впродовж року. Ця цифра може трішки варіюватися в різні дні, залежно від культури.

Як це вдається? На Green Wave Organic змінили підхід не лише до вирощування, а й до висаджування рослин. Тут відмовилися від традиційних довгих циклів. Натомість щодня збирають урожай і висаджують нові культури. Такий підхід до вирощування більше схожий на фабричний, аніж на тепличний, вважають засновники компанії.

Всі процеси тут відбуваються, як і в традиційній гідропонній системі вирощування, в три етапи: спершу камери пророщування, далі – розсадні столи, зокрема, тут вони вертикальні і більше схожі на класичну вертикальну ферму. І останній етап, в якому й полягає головна відмінність, – основне поле у формі піраміди.

Піраміда – це гібридна система, у якій є ознаки і краплинного поливу, і гідропоніки, що забезпечує постійну та рівномірну рециркуляцію живильного розчину в кореневу систему рослин. На цьому етапі рослина росте 10–20 днів, до повного набуття товарного вигляду з відповідними візуальними та смаковими властивостями, і досягає запланованих розмірів та ваги.

Живлення рослин на фермі відбувається автоматично завдяки окремій інженерній системі, у яку входить аналіз, дозування та контроль якості поживної речовини. Через окремі форсунки пожив-

ний розчин потрапляє до осередків піраміди та методом переливу зверху вниз опускається в кожну з них. Впливаючи з нижніх осередків піраміди, поживна речовина потрапляє в лоток, а з нього – в бак. У баку через систему датчиків проходить аналіз речовини та збагачення потрібними елементами до оптимального стану через систему дозування. Така система рециркуляції забезпечує мінімальну кількість води та елементів.

ЯК ПРАЦЮЄ ПІРАМІДА

Що ж переконало компанію Green Wave Organic обрати саме таку форму вирощування? Відповідь схована у практичних розрахунках. Вони з'ясували, що найбільше витрат під час вирощування зелені забирає система освітлення. А піраміdale поле дозволяє найефективніше використовувати всю кількість світла для кожної рослини. Такий підхід забезпечує оптимальне співвідношення витрати енергії з максимальним коефіцієнтом корисної дії.

Кількість та якість світла визначає швидкість росту й розвитку рослин. Через нестачу світла вони знижуються в зимовий, весняний та осінній періоди, коли світловий день стає коротким. Система додаткового освітлення використовується, щоб збільшити світловий

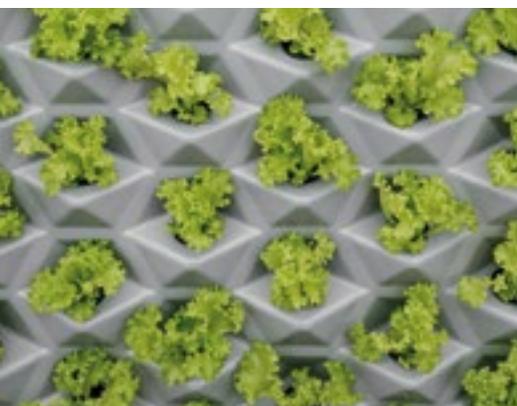
день для рослин. Так, підсвічування впливає на збільшення врожаю, його якості. Досвічування відбувається до 14–18 годин світлодіодними лампами, розміщеними на відстані 40–50 см від рослини так, що потоки світла покривають поле рівномірно розподіленим світловим «килимом» 230 мкмоль.

Система живлення в піраміді побудована рециркуляційним методом. Тут повторно використовують розчин, який після автоматичного аналізу щоразу доповнюють поживними речовинами, щоб знову мати їх оптимальний вміст. Такий підхід дає можливість вирощувати надзвичайно чисту і смачну рослину, якісні та біохімічні показники якої значно кращі від встановленої державної норми.

Відсутність випаровування через особливу форму поля зменшує загальні втрати поживних речовин, тому і витрати на мінеральні добрива в компанії невеликі. До речі, тут вони лише високоякісні, з необхідними сертифікатами.

– Унікальною системою нашого вертикального комплексу є багаторазове використання енергії. У нас немає опалення, натомість є загальна система клімат-контролю, яка оснащена тепловими помпами і величезною буферною місткістю на 180 тонн рідини, що в період перегрівання акумулює в собі значну кількість енергії. Коли





потрібно, тепла енергія повертається із запасів, і так ми можемо обігрівати приміщення. Тож витрати на опалення у нас нульові, – ділиться секретами Володимир Новий.

Система клімат-контролю забезпечує рівномірну температуру на різних висотах та довжинах по всьому приміщенню теплиці. Це унеможливорює перегрівання або критичне охолодження рослин і створює для них оптимальне середовище. Окремо слід визначити застосування системи контролю вологості й контролю газового середовища. Сукупність усіх систем та єдиний модуль управління дають можливість створити оптимальне середовище для росту рослин.

ХАЙТЕКОВИЙ КОМПЛЕКС

Комплекс, про який розповідає Володимир Новий, був побудований упродовж шести місяців. Він має вигляд суперсучасної хай-

текової теплиці, процес будівництва якої складався з таких етапів:

- підземна частина та нульовий цикл;
- загальнобудівельна робота надземної частини;
- монтаж інженерного та технологічного обладнання;
- пусконаладжувальні роботи;
- зовнішні інженерні мережі та споруди;
- введення в експлуатацію.

Тепличний комплекс має окремий бокс для вантажно-розвантажувальних робіт із подвійним шлюзом.

Сьогодні комплекс працює лише наполовину своїх потужностей, оскільки через повномасштабну війну довелося переналаштувати ринок збуту.

– Свіжа зелень нині належить до дорогих продуктів, які не є першочерговими в такі важкі часи. Головні наші споживачі – жінки та діти, частина з яких покинули країну. Попит впав. І зараз наш збут залежить від загальної ситуації в країні. У періоди більшого спокою чи стабільності люди більш охоче купують нашу продукцію, – ділиться спостереженнями Володимир Новий.

До речі, за проведеними в компанії дослідженнями, нині ринок зелені в Україні скоротився в 6 разів. Тому, якщо окупність цього інноваційного проекту у довоєнні часи становила 2,5 роки, то зараз це орієнтовно 3–3,5 роки.

Нові часи потребують нових підходів і методів до роботи. Прагматичний розрахунок, повага до партнера, можливість розвиватися і стати лідерами на ринку – це те, що сьогодні пропонують у компанії Green Wave Organic. І запрошують всіх охочих особисто познайомити з найбільшою у Східній Європі інноваційною вертикальною фермою. ▣

GW eco system

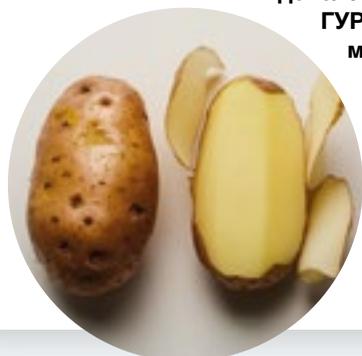
+38 098 367 44 04
gw-ecosystem.com
gw_eco_green



Перероблена картопля – перспективний бізнес і додана вартість!

Чому зростає популярність овочів, оброблених на якісному обладнанні, та що потрібно для успіху цієї справи

Сегмент перероблення овочів найближчим часом розвиватиметься в Україні досить активно. Навіть попри перепопи та труднощі, пов'язані з війною, поступ цієї сфери зумовлений попитом на таку продукцію серед споживачів. І якщо заморожені фрукти та овочі, соки чи джеми вже давно стали для українців улюбленими продуктами, то оброблена й підготовлена до споживання картопля зараз тільки набирає популярності. У цьому українська галузь перероблення орієнтується на Європу, де такий різновид овочевої продукції зараз доволі популярний. Тому з часом цей сегмент виробництва активно розвиватиметься і в нашій країні, впевнений бізнес девелопмент-менеджер ТОВ «Толсма Текнік» Ігор ГУРІН. Компанія, що співпрацює з багатьма провідними європейськими виробниками обладнання для зберігання, дороблення та перероблення овочів, фруктів і ягід, пропонує комплексні рішення для підприємств. Серед таких – інноваційні лінії для перероблення овочів від компанії Sormac. Про особливості такого устаткування та перспективність цієї сфери фахівець розповів читачам нашого видання.



ВІД ПРИЙМАННЯ ДО ВАКУУМУВАННЯ

Компанія «Толсма Текнік» працює на українському ринку вже понад 15 років. За цей час там встигли налагодити постійну плідну співпрацю з багатьма провідними європейськими брендами з виробництва обладнання. Серед таких – нідерландська компанія Sormac, європейський лідер у виробництві обладнання для овочів і картоплі. Підприємства бренду Sormac вже понад шістьдесят років виробляють таке обладнання, спеціалізуючись передусім на лініях для так званого борщового набору для свіжого ринку. Комплексні лінії від цієї компанії – оптимальний варіант для підприємців, які переробляють картоплю, запевняє Ігор Гурін.



– Зазвичай стандартна лінія для роботи з картоплею містить багато компонентів, що зрештою дають змогу отримати кінцевий продукт найвищої якості. Процес розпочинається з приймального бункера, через який продукція подається на лінію. Далі може стояти каменеуловлювач – машина для вловлювання камінців. Наступний етап – машина для водяної мийки. Далі відбувається очищення плодів. Нідерландські фахівці для підвищення якості продукту рекомендують встановлювати дві машини для очищення – абразивну та ножову. Після очищення картопля промивається у бункері-ополіскувачі. Потому вона надходить на інспекційний стіл, де працівники ретельно перевіряють її та відбирають овочі з дефектами. На завершальному етапі картоплю за потреби ріжуть. Залежно від подальшого призначення, це можуть бути кубики, слайси, стрипси та ін. Підготовлена продукція надходить на пакувальну вагову машину, на якій її пакують в упаковку з обраною вагою. Все залежить від особливостей виробництва, – розповідає фахівець про процеси перероблення.

БЕЗ ЗУСИЛЬ І ВТРАЧЕНОГО ЧАСУ

За підготовленими до вживання овочами майбутнє, впевнені фахівці. Адже, з огляду на сучасне бурхливе життя, вибір таких продуктів дає змогу суттєво економити час і готувати справжні домашні страви. Покупцеві достатньо лише роз-

різати пакет і дістати порізаний та готовий до використання овоч. До того ж вибір підготовленої картоплі пропонується досить широкий: це можуть бути приварені овочі, напівфабрикати, а також повністю готові до вживання страви.

– За бажання лінію можна укомплектувати також бланшувавцем. Тоді термін зберігання чищеної та вакуумованої картоплі, зростає до декількох тижнів. Зберігати чищену вакуумовану продукцію рекомендується при постійній низькій температурі. Саме за таких умов її зберігають у маркетах до реалізації, – зазначає Ігор Гурін.

Свіжа запакована картопля – це продукт, який не лише продають у маркетах, а й закуповують для мереж закладів громадського харчування. Готовий до приготування картоплі надають перевагу, оскільки це дає змогу готувати замовлені страви максимально швидко і без незручностей на кшталт багатьох додаткових операцій.

На відміну від України, де попит на картоплю, підготовлену для споживання, лише починає зростати, в країнах Європи такий продукт вже давно на вістрі популярності. Дослідження засвідчують, що у Європі частка підготовленої картоплі становить близько 45 %, тоді як в Україні – лише 2–3 %. Та попри те, що українці поки що надають перевагу картоплі «з городу», потенціал для зростання виробництва переробленого продукту зараз досить високий.

– Майбутнє – за підготовленими до вживання продуктами, і це

варто взяти до уваги тим, хто переробляє овочі або має намір працювати в цій галузі. Бо якщо чітко все прорахувати, то для кінцевого споживача купувати саме таку продукцію може бути навіть вигідніше, аніж надати перевагу звичайній картоплі. Посудіть самі: якщо людина купує картоплю на базарі чи в маркеті, то зрештою вона втрачає близько 30 % плодів. Шкірка, дефектні та зіпсовані частки – все це викидається у смітник. Картоплю потрібно відмити від бруду, почистити, потративши на це час. Зрештою, придбавши картоплю, можна помилитися з сортом й отримати зовсім не те, на що розраховували. Натомість перероблений продукт виготовляється з відібраних та перевірених сортів. Якщо врахувати усе це і зважити на загальні світові тенденції, то можна впевнено стверджувати про перспективність такого бізнесу, – каже представник ТОВ «Толсма Текнік».

ЯКІСНА ПІДГОТОВКА ДЛЯ СМАЧНИХ СТРАВ

Технологічні лінії від Sormac можна придбати, використавши грантові можливості, які зараз пропонує держава, а також скористатись для цього грантами від донорів з Європи та світу. З огляду на те, що завод Sormac є провідним виробником в обраному сегменті виробництва й продукує високоякісну продукцію, з отриманням грантів на її придбання не виникає жодних проблем.

Вартість лінії для чищення



та вакуумування картоплі безпосередньо залежить від комплектування такого обладнання. Потужність лінії – близько 2 тонн продукції за годину. Тож встановлювати таку лінію доречно на великих переробних підприємствах.

– Вирощування картоплі і її перероблення – це зовсім різний бізнес. Однак в Україні є великі фермерські господарства, які досягли успіху у своїй справі. Цілковито логічно, що вони прагнуть перейти на наступний рівень і не лише продавати вирощену продукцію «з коліс», а й заробляти на доданій вартості. Тим паче що з таким бізнесом можна працювати як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках. Утім, щодо грантових коштів є певні застереження. По-перше, тих сум, які пропонувалися в межах державних грантів, не завжди вистачає, щоб придбати таку лінію. Тому потрібні додаткові кредити або ж інвестування власних коштів. По-друге, отримання такого фінансування передують тривалі бюрократичні процедури, – зазначає Ігор Гурін.

Нині технологічні лінії Sormac, які встановлюють фахівці «Толсма Текнік», використовують на провідних українських консервних заводах. На них продукцію готують до консервування.

У контексті перероблення картоплі варто згадати й про певні локальні варіанти. Скажімо, в Німеччині популярні картопляні боли (кульки), а також картопляна маса для приготування млинців (дерунів). Натомість в Україні таким локальним продуктом є салатний

варіант – порізаний та вакуумований «борщовий набір» на кшталт вінегрету. Щоб зробити страву, до нього потрібно додати лише заправку та спеції. До повномасштабного вторгнення цей сегмент виробництва розвивався особливо активно, зауважує фахівець.

– Яку б продукцію не виготовляли з картоплі згодом, дуже важлива її попередньо якісно підготувати. Бо коли плід буде неналежно помитим чи очищеним, то це негативно позначиться на кінцевій продукції. Власне, лінії від Sormac максимально якісно забезпечують цю підготовку завдяки високій технологічності та злагодженості усіх процесів, – каже Ігор Гурін.

ВІД СЕРВІСУ ЗАЛЕЖИТЬ УСПІХ

Прикметно, що компанія «Толсма Текнік» пропонує не лише сучасне обладнання, а і якісний та швидкий сервіс. Досвідчені фахівці консультують клієнтів, здійснюють усі потрібні розрахунки, привозять та встановлюють обладнання, виготовлене з урахуванням індивідуальних особливостей. А тому, в процесі роботи, спеціалісти надають усі необхідні сервісні послуги.

Цей напрямок – особливо відповідальний. Адже від сервісних послуг залежить стан техніки і, відповідно, робота підприємства.

– Вийти з ладу може все, що завгодно. Техніка технікою, а існує, зрештою, ще й людський фактор. І тут дуже важливо, як реагуватиме постачальник, наскільки

швидко він забезпечить потрібний сервіс. Особливо ж у розпал сезону, коли на вагу золота – не просто кожен день, а кожна година. Бо за тиждень простою у сезон можна втратити більше, аніж вартує лінія. Тому забезпеченню якісного сервісу приділяємо особливу увагу, – зазначає фахівець.

З огляду на власний досвід, у компанії «Толсма Текнік» певні того, що перероблення картоплі в Україні розвиватиметься. Звісно, за нинішніх умов вказувати на конкретні терміни цього важко, оскільки для такого розвитку важливий і поступ ринку, й зростання купівельної спроможності споживачів. Однак цю нішу в нашій країні заповнювати можна і потрібно.

Свого часу у Нідерландах фахівці галузі стали першопрохідцями у сегменті перероблення. А кілька десятиліть потому тамтешні провідні компанії, як то Sormac, продають світові не лише високоякісне обладнання, а й власний досвід. Тому шлях здолає той, хто йде, впевнені у «Толсма Текнік».

 **TOLSMA
GRISNICH**

sormac 

+38 050 351 52 91
+38 050 440 57 90

gurinl@tolsmagrisnich.com
okapitanchuk@promarketing.com.ua



Ефективна передсадивна підготовка бульб картоплі

Андрій ТЕРНАВСЬКИЙ, канд. с.-г. наук, доцент Уманського національного університету садівництва

Урожайність картоплі залежить від багатьох чинників (сорт, репродукції, агротехніки) і значною мірою визначається якістю насіннєвого матеріалу та його передсадивної підготовки. Високоякісне насіння – основа високого врожаю. Використання для садіння здорових, вирівняних, з високими врожайними властивостями бульб є важливим резервом для підвищення врожайності картоплі.



Підготовка бульб розпочинається з відбирання на насіння ще минулого року, щоб закласти їх на тривале зберігання та висадити навесні. Для насіннєвих цілей неефективно використовувати бульби нижче третьої репродукції. Краще купувати еліту чи першу репродукцію і здійснювати підготовку бульб вже безпосередньо в господарстві.

Великою помилкою є швидке переміщення бульб зі сховищ для подальшої підготовки. У сховищі вони перебувають в охоложеному стані, а тому мають дуже крихку структуру тканин, яка легко піддається механічним травмам. Правильно буде продовж 2–3 тижнів поступово підвищувати температуру в сховищі, а потім виймати бульби.

Не з кожної бульби виросте гідний урожай, тому першочерговим завданням є ретельне перебирання та вибраковування потворних бульб, пошкоджених шкідниками та з тріщинами. Потім бульби калібрують на 3 фракції: дрібну (25–50 г), середню (50–80 г) та велику (понад 80 г). Для садіння краще використовувати дрібну й середню фракції.

Одним із головних способів підготовки бульб картоплі є пророщування, яке застосовують для ранньостиглої та середньоранньої групи сортів. Цей процес дозволяє відбракувати ялові бульби, отримати дружні та ранні сходи, скоротити вегетаційний період рослин, прискорити дозрівання, покращити імунітет та збільшити на 30–50 % загальну врожайність. Пророщувати можна на світлі, у вологому середовищі та комбінованим способом.

Світлове пророщування. Бульби розкладають в один-два шари в неглибокі ящики або світлопроникні мішечки невеликого розміру. На бульби має потрапляти розсіяне світло інтенсивністю не менше 600 лк, яке стримуватиме рости процеси та сприятиме утворенню коротких і товстих паростків. Для цього можна використати неонові або люмінесцентні лампи. Періодично бульби з верхнього шару переміщують у нижній і навпаки. На початку пророщування температура повітря має бути на рівні +18–20 °С, через 2 тижні її знижують до +12–15 °С, а за 3–5 днів до закінчення цього процесу її доводять до межі +8 °С (так бульби готують до умов зовнішнього середовища і «загартовують»). Вологість повітря має бути в діапазоні 85–90 %. За нижчої вологості бульби будуть в'янути, а за вищої – будуть розвиватися грибкові хвороби. Щодокади оглядають та вибраковують бульби з ниткоподібними паростками, які повноцінного урожаю не дадуть.

Щоб пробудити більшу кількість вічок, у процесі світлового пророщування на бульби діють змінною температурою: 1–2 дні її підтримують на рівні +6–8 °С, наступні 1–2 дні підвищують до +16–20 °С. Температуру змінюють кілька разів.

Щоб підвищити стійкість до фітофторозу, під час пророщування рекомендується обприскувати бульби розчином мідного купоросу (2 г), борної кислоти (50 г) або марганцевокислого калію (10 г) на 10 л води.

Пророщування у вологому середовищі. Цей метод складніший, але його перевага в тому, що на бульбах формується певна коренева система, яка після висаджування дозволяє рослині швидше



Рис. 1. Світлове пророщування бульб



Рис. 2. Пророщування бульб у вологому субстраті



Рис. 3. Комбінований спосіб пророщування бульб картоплі

перейти на самостійне живлення. В ролі субстрату можна використати тирсу, перегній, торф, перліт, вермикуліт та інші матеріали. Бульби розкладають в ящики, великі кошики, дно яких встеляють вологим матеріалом товщиною 4 см. Кожен шар бульб пересипають цим же зволженим матеріалом. У тарі розміщують не більше як 4 шари бульб. Верхній шар обов'язково присипають субстратом. Температура повітря має бути +10–15 °С, а вологість субстрату – 75–80 % НВ. Пророщування триває в середньому 15–20 діб. Перетримувати бульби не можна, бо паростки переростають, і

в процесі вибирання вони можуть відламатися. Як правило, довжина паростків не повинна перевищувати радіуса бульби.

Комбіноване пророщування. Цей спосіб застосовують рідко і виключно для ранньостиглої картоплі. Спочатку бульби впродовж 20–25 діб пророщують на світлі, потім 7–10 днів – у вологому середовищі. Обраний субстрат зволожують поживним розчином добрив: 50–60 г добрив та 10–20 г мідного купоросу на 10 л води. Бульби у відкритий ґрунт висаджують разом із субстратом, який є продезінфікованим та слугуватиме органо-мінеральним добривом.

ПРОТРУЙНИКИ ДЛЯ ОБРОБКИ БУЛЬБ КАРТОПЛІ ПЕРЕД САДІННЯМ

| Назва препарату | Проти чого діє | Норма витрати препарату |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------|
| Агрозахист | комплекс шкідників | 0,3–0,4 л/га |
| Армада | комплекс шкідників, ризоктоніоз | 1 л/т бульб |
| Дітан М-45 | ризоктоніоз | 2–2,5 кг/га |
| Клоті-200 | колорадський жук | 0,3 л/т бульб |
| Койот | комплекс шкідників | 0,2–0,25 л/га |
| Круїзер 600 FS | комплекс шкідників | 0,15 л/га |
| Магnum-ДУО | комплекс шкідників та хвороб | 1 л/10 л води/1 т бульб |
| Максим 0,25 FS | комплекс хвороб | 0,75 л/га |
| Купрід 600 | комплекс шкідників | 0,15–0,25 л/га |
| Престиж 290 FS | комплекс шкідників та хвороб | 1 л/т бульб |
| Ровраль Аквафлo | комплекс хвороб | 0,4 л/га |
| Серкадіс | комплекс хвороб | 0,2–0,25 л/га |
| Табу | комплекс шкідників | 0,3–0,4 л/га |
| Фунгазіл 100 SL | комплекс хвороб | 150 л/га |



Рис. 4. Озеленення бульб



Теплове прогрівання. Щоб активізувати ростові процеси, на бульби впливають короточасними високими температурами. Для цього обирають ізольоване приміщення, де бульби витримують за температури +35–40 °С упродовж 8 годин. Після цього приміщення швидко провітрюють, щоб бульби не запарилися. Теплове прогрівання застосовують за 2–3 доби до садіння. В разі запізнення із

пророщуванням цей спосіб швидкого пробудження бульб – ідеальний вихід.

Озеленення. Бульби середньостиглих, середньопізніх та пізньостиглих сортів картоплі не пророщують, а озеленюють під сонячними променями або під люмінесцентними лампами упродовж 10–15 днів. Бульби розкладають в 1–2 шари, в них під дією світла частина вуглеводів перетворюється

в отруйну речовину – соланін, який сповільнює розвиток гнильних бактерій та викликає загибель хвороботворних грибів у насінневому матеріалі, а також підвищує стійкість майбутніх рослин до бактеріальних і грибоквих хвороб. Окрім цього, озеленені бульби після висаджування не будуть пошкоджувати ґрунтові шкідники.

Замочування у мінеральних добривах. Щоб підвищити врожай, бульби замочують у розчині азотно-фосфорних добрив (600 г аміачної селітри та 800 г суперфосфату/10 л води) упродовж 1 год. Азот сприяє росту й розвитку паростків, а фосфор – розвитку кореневої системи. Це може підвищити врожайність картоплі на 10–15 %.

Практикують також намочування бульб в органічно-мінеральних сумішах (96 % торфу або перегною), 1,2 % карбаміду, 1,3 % суперфосфату та 1,5 % хлористого калію). Щоб компоненти склеїлися, додають коров'як, крохмальний клейстер, патоку або желатин.

Застосування золи. У домашніх умовах на присадибних ділянках можна обпилувати зволожені бульби золою. Застосування золи завдяки високому вмісту мікроелементів поліпшує живлення рослин та смак бульб, на 1–2 % зростає крохмалистість. Зола містить борну кислоту, яка на кислих ґрунтах є гарним профілактичним засобом проти парші звичайної. Цей агрозахід не вимагає великих затрат праці та коштів, але економічний ефект високий. Можна золу вносити під час садіння (по 20–30 г у кожен лунку).

Передсадивне протруювання. На поверхні бульб після збирання можуть бути бактерії фітофторозу, ризоктоніозу, фомозу, сухої

СТИМУЛЯТОРИ РОСТУ ДЛЯ ОБРОБКИ БУЛЬБ КАРТОПЛІ ПЕРЕД САДІННЯМ

| Назва | Ефект | Норми застосування |
|--------------------|--|----------------------------|
| Біоглобін | підвищення стійкості рослин до хвороб та посухи, збільшення урожайності | 0,5 % р-н |
| Біолан | покращення розвитку кореневої системи, збільшення урожайності | 2,5 мл/20 л води/1 т бульб |
| Вермистим | покращення імунітету рослин, збільшення урожайності | 150 мл/10 л води/1 т бульб |
| Вермісол | збільшення кількості бутонів, квіток та урожайності | 2 л/1 т бульб |
| Вегестим | підвищення стійкості рослин до негативних факторів, покращення розвитку кореневої системи | 0,4 л/1 т бульб |
| Вимпел | підвищення стійкості до понижених і підвищених температур, збільшення урожайності | 2–3 % р-н |
| Гумісол | покращення розвитку листового апарату, збільшення урожайності | 2 л/1 т бульб |
| Емістим С | активізація імунної системи, збільшення урожайності | 2,5 мл/1 т бульб |
| Лідер Пульс | покращення стійкості рослин до посухи та фітотоксичних стресів, збільшення урожайності | 40–50 мл/1 т бульб |
| Мувер | покращення посухостійкості та імунітету, збільшення урожайності | 2–3 % р-н |
| Нано-Гро | формування більш розгалуженої кореневої системи, покращення якості бульб, збільшення урожайності | 10 г/1 т бульб |
| Потейтин | покращення стійкості до вірусних хвороб та погодних змін, збільшення урожайності | 200 мг/1 т бульб |
| Фумар | покращення проростання вічок, збільшення урожайності | 2,5 мл/1 т бульб |



Рис. 5. Внесення золи під час висаджування



Рис. 6. Стимулювальні надрізи бульб картоплі

гнилі та багатьох інших хвороб, бо фітосанітарний стан ґрунтів не ідеальний. Під час переміщення зі сховища, сортування, калібрування бульби можуть перезаражуватися, що викликає необхідність у проведенні передсадивного протруювання, яке знижує випадання рослин, збільшує кількість продуктивних пагонів і площу листків, зменшує розвиток хвороб під час вегетації, забезпечує приріст урожаю на рівні 60–80 ц/га.

Протруювати бульби можна спеціальною технікою перед садінням або під час садіння з допомогою спеціального обладнання, яке встановлюють безпосередньо на картоплесаджалці.

Для ранньостиглих сортів картоплі слід обирати такий протруйник, діюча речовина якого встигне розкластися до початку їхнього споживання, щоб не завдати шкоди організму людини.

Обробка стимуляторами росту та біопрепаратами. Разом із протруюванням бульби картоплі бажано обробити стимуляторами росту та біопрепаратами, проте це потрібно робити не раніше як за 3–4 години до висаджування.



Рис. 7. Розрізані шматочки бульб готові до садіння

БІОПРЕПАРАТИ ДЛЯ ОБРОБКИ БУЛЬБ КАРТОПЛІ ПЕРЕД САДІННЯМ

| Назва | Ефект | Норми застосування |
|--|--|-----------------------|
| Азотофіт | збільшення урожайності | 100 мл/1 т бульб |
| Біодобриво БІОГРАН | збільшення урожайності | 2 л/га |
| Біокомплекс АТ | збільшення урожайності | 1,0–1,5 л/1 т бульб |
| Біопрепарат фунгіцидної дії ФІТОХЕЛП | збільшення урожайності та стійкості проти збудників хвороб | 1 л/1 т бульб |
| Біопрепарат фунгіцидної дії ХЕТОХІМІК | збільшення урожайності | 0,4–0,45 кг/1 т бульб |
| ЕКОпроп | збільшення урожайності, покращення якості продукції | 1 кг/га |
| МікоАплай | збільшення урожайності | 1,6–3,2 г/1 т бульб |
| Респекта | проти збудників хвороб | 1 л/1 т бульб |
| Фітоцид | проти збудників хвороб, збільшення урожайності | 1 л/1 т бульб |

Обробка мікроелементами. Перед садінням бульби можна обробити мікроелементами: борною кислотою, гептамолібдатом амонію, сульфатом цинку, сульфатом марганцю, сульфатом міді, сульфатом магнію (по 0,5 г/1 л бакової суміші); хлоридом кобальту, йодидом калію, сульфатом заліза, сульфатом алюмінію (по 0,15 г/1 л бакової суміші).

Застосування стимулювальних надрізів. Щоб збільшити кількість паростків на бульбах, застосовують стимулювальні надрізи впоперек бульб глибиною до 2 см і залишають перетинки. Це пробуджує вічка не лише у верхній частині бульб, а й на нижній. Ранньостиглу картоплю надрізати не ефективно, бо для неї застосовують пророщування. Перед цією процедурою ножі та надрізані бульби треба продезінфікувати, помістивши на декілька хвилин в 0,1% розчин перманганату калію чи розчин Лізолу. Різані бульби

також можна обробити золою.

Різання бульб. До підготовки насінневого матеріалу належить різання бульб. Розрізати можна лише бульби округлої форми та великого розміру, вічка на яких розміщені рівномірно. Мінімальна маса різаного шматочка має становити не менше як 25–30 г. Для розрізання використовують ножі з нержавіючої сталі, які перед процедурою потрібно продезінфікувати у 0,1 % розчині перманганату калію або в 0,5 % розчині саліцилової кислоти. Різані бульби можна продезінфікувати у 0,01 % розчині аскорбінової кислоти або в розчині перманганату калію.

Висаджувати різані шматочки картоплі можна лише в тому випадку, коли температура та вологість ґрунту дозволять утворитися на поверхні бульби рановій перидермі. Для швидкої появи сходів шматочки поміщують зрізом донизу.

АСПАРАГУС:

перспективна культура з експортним потенціалом



Як заробити на вирощуванні спаржі та задовольнити попит, що існує в Україні

Попри те, що сфера овочівництва в Україні активно розвивається завдяки підприємцям-ентузіастам, серед різноманіття культур досі є такі, де попит перевищує пропозицію. Спаржа (аспарагус) належить саме до них. Хоч цей овоч не дуже впізнаваний, однак уже кілька років поспіль на українському ринку наявний дефіцит цієї культури. Вочевидь, річ у тому, що наразі в Україні її вирощують досить небагато. Але такий стан речей варто змінювати, впевнений міжнародний експерт зі зберігання плодоовочевої продукції Павло БУЛГАКОВ. Уже близько десяти років фахівець активно цікавиться аспарагусом та успішно його вирощує. За цей час впевнився, що такий бізнес може бути цілком успішним. Однак важливо, щоб фермери, котрі мають намір освоювати нову для себе справу, ознайомилися з її особливостями та скористалися напрацьованим досвідом.

Про тонкощі вирощування і зберігання аспарагуса, а також про користь споживання цього овочу для організму Павло Булгаков розповів нашим читачам.



СПАРЖА В УКРАЇНІ: Є КУДИ РОЗВИВАТИСЯ

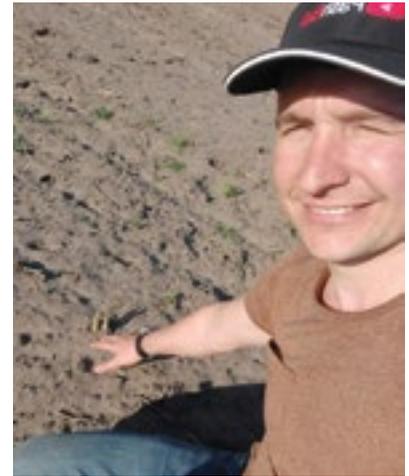
Павло Булгаков – визнаний в Україні фахівець зі зберігання овочів. Обсяги, з якими він нині працює, суттєві: скажімо, цьогоріч експерт супроводжує понад 80 тисяч тонн овочів. Ну а його перше «знайомство» зі спаржею відбулося у 2013-му, коли цей овоч на зберігання у сховище на 50 тисяч тонн привіз власник господарства «Gourmet з Любимівки» Йохан Боден.

– Тоді я взагалі не знав, що це таке. Натомість у господарстві Йохана Бодена вже повним ходом вирощували цей овоч. Наразі в цьому господарстві найбільші в Україні площі аспарагуса – близько 100 гектарів. На жаль, зараз це господарство перебуває в окупації. Саме відтоді я зацікавився

спаржею. Експериментував зі зберіганням, вивчав цю культуру, згодом почав вирощувати. Я родом із Каховки, маю там власну ділянку. Після вторгнення сам перебував в окупації півтора місяця. Коли ж виїхав звідти, запропонував компанії Field Group, із якою працював у сфері зберігання, вирощувати спаржу, – розказує експерт.

Павла Булгакова дуже зацікавила культура, популярність якої набувала розмаху. Адже, на відміну від України, світ уже давно прийняв аспарагус до переліку улюблених овочів. Відтак його активно вирощують у багатьох країнах на різних континентах. Нині беззаперечним лідером з вирощування цієї культури є Китай, де спаржа висаджена на 65 тис. гектарах. У США на аспарагус також є чималий попит, тож ним засаджено близько 58 тис. гектарів.





Приблизно такі ж площі – 60 тис. гектарів – аспарагус займає у країнах Європейського Союзу.

Натомість в Україні ця культура поширена значно менше. Зараз у різних регіонах нашої країни аспарагус росте лише на 500 гектарах, якщо враховувати навіть невеликі ділянки, причому п'ята частина з них – на землях, які перебувають під окупацією, розповідає Павло Булгаков.

– Торік в Україні був дефіцит спаржі, тож найнижча гуртова ціна становила 200 гривень. Тому, якщо говорити з бізнесової позиції, то за врожайності 6 тонн із гектара і витратах на живлення, захист та догляд 200 тисяч гривень на гектар можна зрештою отримати близько мільйона гривень чистого прибутку на гектарі. Це варто взяти до уваги, бо зараз у нас є куди розвиватися – і за площами, і за споживанням цього овочу. Бо, скажімо, у Німеччині, населення якої становить близько 80 мільйонів, аспарагусом засаджено близько 26 тисяч гектарів площ. Натомість в Україні досить багато людей навіть не знають, що це за овоч, як і з чим його споживати, – зазначає фахівець.

Підрахунки засвідчують, що для початку такого бізнесу в гектар насаджень аспарагуса потрібно інвестувати близько 33 тис. євро. Це за підземного краплиного зрошення та вищого класу саджанців, які будуть давати врожай вже із наступного року після висадки. Попри чималі вкладення, прикметною особливістю цієї справи є швидке повернення вкладених коштів. За умови хорошої врожайності, «відбити» ін-

вестоване можна впродовж двох урожайних років. Наступні два-надцять років підприємець може працювати, маючи стабільний прибуток, розповідає Павло Булгаков.

ХОРОШИЙ СОРТ – ПОТУЖНИЙ УРОЖАЙ

Торік у компанії Field Group, із якою співпрацює фахівець, висадили 8 гектарів спаржі. На 6,5 гектара там облаштоване підземне зрошення, ще на 1,5 гектара – поверхнєве. Площі мають намір розширювати й надалі. Цьогоріч аграрії запланували висадити ще 13 гектарів спаржі. Водночас Павло Булгаков розпочав супровід ще чотирьох господарств із загальною площею запланованих насаджень аспарагуса 10 гектарів.

На полях компанії Field Group, зараз вирощують десяток гібридних сортів спаржі. Деякі з них поки що лише вивчають та «придивляються» до їхніх особливостей і характеристик.

До слова, нещодавно в Україні зареєстрували три нових гібридних сорти аспарагуса. **Guelph Eclipse** – високоврожайний сорт, який вивели канадські селекціонери. Він оптимальний для вирощування в помірному та прохолодному кліматі. **Guelph Equinox** – ще один ранній високоврожайний та стійкий до хвороб сорт від канадських фахівців. **Guelph Millennium** – високопродуктивний пізній сорт із якісними пагонами, ідеальний для вирощування в умовах помірного клімату.

– Це дуже потужні гібридні сорти, які дають рівні за довжиною, дуже якісні плоди. Збирати вро-

жай на полях, засаджених за інтенсивною технологією, можна до 18 років поспіль, а в Україні – і до 25 років. Цим ми, до слова, і відрізняємося від європейців, бо там урожай спаржі з поля із звичайних гібридів збирають не довше як 8 років – з огляду на досить високу вартість оренди землі та людської праці. Натомість у нас такі гібриди експлуатують до 15 років. Для них важлива висока ефективність насаджень. Натомість українська спаржа має потужний експортний потенціал, оскільки ручна праця в нас значно дешевша, аніж у ЄС. Тож коли виробники задовільняють внутрішній попит, є сенс «поглянути» й за кордон, – зауважує фахівець.

Вважається, що спаржа – культура, яка краще росте на легких ґрунтах. Однак це передусім стосується білої спаржі. Натомість зелену та фіолетову цілком можна вирощувати й на важчих ґрунтах. Важливо дібрати оптимальний гібридний сорт, висадити його за правильною схемою і надалі дотримуватися потрібної технології поливу, підживлення та захисту.

– У тому, що підживлення та полив – це важливі чинники врожайності, впевнився на власному досвіді. Маю ділянку на Черкащині, де росте 6,5 гектара аспарагуса. Насадження там поділені на три більш-менш рівні зони, кожна з яких має особливості. Свого часу там була болотиста місцевість, яку згодом висушили. І тепер ґрунт на кожній із ділянок має свої особливості. Однак завдяки правильному поливу та підживленню вдається зрештою отримувати більш-менш рівномірний урожай, – каже Павло Булгаков.



В Україні вирощують білу, зелену та фіолетову спаржу. **Зелена спаржа** росте й дозріває **над землею**, **біла – під ґрунтом**. Для того, щоб зібрати білі стебла, насадження накривають гребнем. Натомість **фіолетова спаржа** набуває особливого кольору під час **термообробки**. У складі аспарагуса багато антиоксидантів, вітамінів А, Е, фолієвої кислоти. Спаржа містить і важливі для організму мікроелементи – калій, мідь, цинк, фосфор.

Багато залежить і від правильно облаштованої системи поливу. Досить вдале рішення для спаржі – підземна система. За умови правильного встановлення якісного обладнання вона може ефективно працювати до 20 років.

Щоб забезпечити оптимальне зволоження, фахівець радить використовувати тензіометр – прилад, який оперативно й точно контролює рівень вологості ґрунту. Попри те, що аспарагус – культура, яка любить воду, все ж таки надмірно поливати насадження не варто. Застосування тензіометра дає змогу точно контролювати процес поливу, його рівномірність і точність. А що краще налаштована система поливу ділянок, то кращим буде результат, наголошує експерт.

ЗДОБУВАТИ ДОСВІД ТА ПОПУЛЯРИЗУВАТИ ПРОДУКТ

Особливу увагу варто звернути й на вибір саджанців. Щоб уже наступного року отримати нормального урожаю, варто придбати саджанці високого класу (клас А). Кількість саджанців на гектар розраховують відповідно до схеми висаджування, яка може бути різною. Однак, формуючи міжрядний простір, варто враховувати особливості техніки, якою згодом оброблятимуть площі. Глибина висаджування, залежно від сорту, становить від 12 до 19 сантиметрів. До слова, у європейських

господарствах практикують механізоване висаджування аспарагуса спеціальними спаржевими саджалками. Такий метод спрощує процес і забезпечує точніше висаджування. Утім, гарний результат можна отримувати й за умови ручного висаджування.

– Ми розраховуємо на врожайність 6 тонн з гектара, вважаючи її оптимальною. Утім, збирали і понад 8 тонн з гектара. Тому врожайність можна і варто підвищувати завдяки правильному догляду, а також підбору сортів. Ми маємо кілька гібридів, котрі відрізняються кольором та товщиною плода. Вирощуємо сорти, які з однієї кореневої системи можуть давати як зелену, так і білу спаржу, залежно від технології вирощування. Цікаво й те, що хімічний склад плодів білого й зеленого кольору або фіолетового сорту відрізняється: у них різний вміст мікроелементів, вітамінів, цукрів та іншого. Із теми зберігання спаржі проводжу дисертаційні дослідження. За використання антиоксидантної композиції можна суттєво подовжити терміни зберігання та якість спаржі. Особливо це цікаво для довготривалого транспортування, наприклад, для експорту, – зазначає Павло Булгаков.

Нинішні тенденції засвідчують, що попит на спаржу в Україні зростатиме й далі. Цьому сприятиме й повернення з-за кордону українців, котрі відкрили для себе цей овоч, перебуваючи в інших краї-

нах. Адже актуальність споживання аспарагуса пов'язана як з його харчовою цінністю, так і з прагненням наших земляків відкривати для себе нове й незвичне. Тим паче що смачних рецептів приготування справ зі спаржі існує дуже багато. Тому варто популяризувати їх, щоб споживачі зрозуміли, що аспарагус – продукт корисний та смачний. До того ж це може допомогти фермерам-початківцям реалізовувати вирощену продукцію.

– Світ зараз проводить дуже багато часу в соціальних мережах. І саме там активно просувають різноманітну продукцію. Якщо площі насаджень аспарагуса невеликі, то популяризувати вирощене варто саме так. Початківці мають активно висвітлювати свою діяльність у соцмережах, таким чином приваблюючи клієнтів. Потрібно не лише викладати світліни овочів, а й пропонувати рецепти, які можна з них приготувати. Це мотивує людей скуштувати новий для себе продукт. Якщо ж насадження займають десять чи більше гектарів, то в такому разі вже є сенс налагоджувати співпрацю з великими торговельними мережами, – каже фахівець.

Сталий попит засвідчує, що аспарагус – культура доволі перспективна. Тим паче, що його можна вирощувати у всіх регіонах України. Тому потенційні виробники можуть використати ті можливості, які дадуть їм змогу швидко розвиватися та напрацьовувати клієнтську базу. До прикладу, об'єднуватися з іншими господарствами, щоб диверсифікувати виробництво. Хорошою перспективною на майбутнє може стати перероблення і консервування спаржі, та вже зараз є запити на великі партії для заморожування. Головне – вчитися, розвиватися, постійно поглиблювати свої знання про цю культуру, а також спілкуватися з клієнтами та враховувати їхні відгуки.



+38 050 44 222 76