

ПРЯМУЄМО РАЗОМ

до ДОБРОБУТУ
НАШОЇ УКРАЇНИ

стор. 6

**Олексій
Борисович
Зайцев**

Голова наглядової ради
ТОВ «Агрофірма
«Сади України»





Додаткова потужність **XtraPower**, коли необхідно

Пропонуємо вашій увазі нове покоління кормозбиральних комбайнів BiG X

Відповідальність за достовірність інформації та реклами несуть автори і рекламодавці.



Рекламні матеріали публікуються зі знаком

Видання «АгроОНЕ».
Видання з листопада 2015 р. Тираж 7600 прим.
Електронна версія – понад 150 000 прим.
Видавець і головний редактор
Корнієнко Наталя Вікторівна
E-mail: agroone@ukr.net
Св. КВ № 21634-11534Р від 2.11.2015.
Надруковано в типографії ТОВ «ПРИНТ МАРКЕТ «КРИВА», м. Київ.
Підписано до друку 03.11.2020 р.

■ Агроінформ	4
■ Тема номеру Пліч о пліч з сучасними вимогами аграрного ринку	6
■ Запитання-відповідь	9
■ Огляд Агрозахід розширює можливості!	10
■ Думка фахівця Україна – незалежна сильна аграрна держава, отож – працюємо на позитив, не зважаючи на виклики природи	12
■ Наука і виробництво Гербіциди на нуті	16
■ Агротехнології Очищення озимої пшениці від егілопса циліндричного	20
■ Досвід Пивоварний ячмінь на практиці	23
■ Поради фахівця Ще не пізно виправити недоліки	26
■ Рослинництво Особливості росту та розвитку сільськогосподарських культур в умовах вегетаційного періоду 2019-2020 рр.	28
■ Актуально Пізній посів пшениці озимої: клімат диктує нові технології	32
■ У курсі справи Українське виноробство: на денці келиху	34
■ Деструкція Природне відродження та оздоровлення ґрунтів	36
■ Логістика Ідентифікація продукції – ключ до управління ланцюгами постачання	38
■ Техніка Його величність плуг	40
■ Техніка Майстер по «підшві»	43
■ Інновації Проблеми в агро – «збивати на подльоті» штучним інтелектом	46
■ Законодавство Особливості у визначенні строку дії договору оренди землі	48
■ Все для бухгалтера Чи має сплачувати екоподаток сільгоспідприємство, яке отримало ліцензію на зберігання пального?	50

Вітаю Вас, шановний читачу!

І вся країна вітає Вас зі
**Святом – Днем працівників
сільського господарства.**

Агросектор є пріоритетною
сферою нашої економіки.
І у себе на полі Ви вирішуєте
долю не лише власного уро-
жаю, а й, по великому рахунку,
добробуту всієї країни.

А команда «АгроОНЕ», наші
автори – фахівці та практики –
раді бути у Вашій інформацій-
ній команді. Саме в листопаді
нам виповнилося 5 років!

І ми не просто журнал, яких
багато, «АгроОНЕ» – справжній
портрет українського агро-
бізнесу! Ми пишаємося Вами
і можливістю працювати разом
на благо рідної країни
й провідної галузі.



Читайте у листопадовому номері «АгроОНЕ»:

- «Агрофірма «Сади України»: були першими і є кращими
- Ольга Бабаянц: кліматичні виклики та нові шляхи
сталого розвитку
- Пізній посів пшениці озимої: що слід врахувати
- Особливості вегетаційного періоду 2019-2020 рр.
та висновки для аграріїв
- Питання-відповідь: у фокусі уваги озимі пшениця та ячмінь
- Пивоварний ячмінь: практика вирощування й тонкощі технології
- «ВІТЕРРА СІД»: нове насіннєве портфоліо
від європейських виробників
- Перспективи виноградарства та виноробства в Україні
- Специфіка застосування гербіцидів на нуті
- Час надолужити брак мінерального живлення
- Леонід Фадєєв: очищення озимої пшениці від важко
відокремлюваних бур'янів
- Основні критерії при виборі агрегату для глибокої оранки
- Застосування глибокорозпушувачів: де, коли і для чого
- Ідентифікація продукції – умова якісної логістики
- Штучний інтелект захоплює агросектор
- Визначення строку дії договору оренди землі
- Екоподаток при отриманні ліцензії на зберігання пального

ПРО ЦЕ ТА БАГАТО ЧОГО ІНШОГО ЧИТАЙТЕ
У ЛИСТОПАДОВОМУ ВИПУСКУ «AGROONE».

**Ми були й будемо поруч з Вами – і для Вас!
З повагою, Наталя Корнієнко**

ПРОДОВЖУЄТЬСЯ ПЕРЕДПЛАТНА КАМПАНІЯ НА 2021 рік.

Для продовження безкоштовної підписки просимо зв'язатися з редакцією,
повідомивши назву господарства та Вашу адресу.
Контакуйте з нами зручним для Вас способом:

за телефоном 067 513-20-35
Viber 067 513-20-35
Telegram 093 84 82 621
WhatsApp 093 84 82 621
Instagram @magazineagroone
Facebook AgroONE Komanda Zhurnala

У Мінекономіки озвучили кінцеві результати подання заявок на отримання держпідтримки в галузі бджільництва



У Мінекономіки фіналізовано результати подання заявок сільгоспвиробниками на отримання держпідтримки у галузі бджільництва. Так, документів за напрямом дотація за утримання бджолосімей (200 грн на бджолосімей) подано на суму 239,4 млн грн. Про це повідомили на зустрічі заступника Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України Тараса Висоцького з представниками обласних департаментів з розвитку АПК.

«Для нас є принципово важливим повністю профінансувати напрям по бджільництву. Ми вже ініціювали перерозподіл коштів за цією програмою, щоб усі пасічники отримали підтримку у повному обсязі, а це тисячі бджолярів, які працюють в прозорій площині. Реалізація цієї програми також передбачається на наступні 2021-2023 роки», – відмітив заступник Міністра Тарас Висоцький.

Зокрема, реєстр отримувачів за цим напрямом буде затверджено до 10 листопада. Кошти будуть перераховані пасічникам до кінця листопада.

Також повідомили, що за напрямом підтримки фермерських господарств – дотація у 5 тис. грн на голову корів молочного напрямку продуктивності подано заявок на суму майже 41 млн грн. Наразі завершується зведення реєстру отримувачів дотації. Остаточне рішення про виплати буде прийматися відповідною комісією.

За словами Тараса Висоцького, багато фермерів не встигли подати документи на підтримку. Мінекономіки буде ініціювати зміни до програми, щоб фермери могли подавати заявки в ОДА замість міністерства. Це дасть змогу збільшити кількість потенційних отримувачів дотацій.

Крім того, було наголошено, що заявки від новостворених фермерських господарств на отримання дотацій у 3 тис. грн на гектар приймаються до 30 жовтня. Наступний етап прийому заявок – з 1 січня. Також за цим напрямом передбачається збільшення обсягів підтримки до 5 тис. грн на гектар.

Ресурс: <https://agro.me.gov.ua>

У Мінекономіки обговорили законодавчі ініціативи щодо розвитку виноградарства та виноробства в Україні

27 жовтня відбулася зустріч робочої групи з питань сприяння розвитку галузі виноградарства та виноробства за участю заступника Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України Тараса Висоцького з метою обговорення останніх напрацювань в питанні розвитку виноградарства і виноробства в Україні.

Так, було презентовано проєкт Концепції розвитку виноградарства та виноробства України на період до 2030 року. Зокрема, учасники робочої групи мають надіслати до міністерства свої пропозиції та зауваження щодо Концепції, які будуть опрацьовані та враховані у фінальній версії документу.

Також присутні обговорили основні аспекти проєкту Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про виноград та виноградне вино». Зокрема, було визначено членів робочої групи з доопрацювання цього законопроєкту.

Крім того, учасники обговорили питання розширення державної підтримки виноградарсько-виноробної галузі. Серед пропозицій: збільшення величини компенсації за закладення виноградників, шпалер, у сфері зрошення і переробки продукції – до 50%, надання прямої адресної підтримки на гектар для утримання виноградників, компенсація вартості саджанців – 80%, а також надання підтримки на закладання молодих садів.

Ресурс: <https://agro.me.gov.ua>



Відбулася стартова зустріч міжвідомчої робочої групи з підготовки Стратегії продовольчої безпеки України



26 жовтня відбулася перша зустріч міжвідомчої робочої групи з підготовки Стратегії продовольчої безпеки України, до якої увійшли заступник Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України Тарас Висоцький, представники комітетів Верховної Ради України, Офісу президента України, Апарату Ради національної безпеки та оборони України, Національної академії наук України, Національного інституту стратегічних досліджень та громадськості.

Головною метою Стратегії є формування стійкої системи продовольчої безпеки держави, у тому числі з урахуванням загроз та наслідків, створених пандемією COVID-19.

«Україна є самодостатньою країною, яка самостійно забезпечує внутрішні продовольчі потреби. Більше того, ми маємо активний експорт. Разом з тим, в основу Стратегії покладено збереження продовольчого мінімуму, щоб країна була забезпеченою, гарантування доступності населення до продовольства, а також важливим є якість та безпечність продукції», – зазначив заступник Міністра Тарас Висоцький.

Так, присутні обговорили строки виконання розроблення Стратегії та основні цілі і напрями щодо формування сучасної та повноцінної системи продовольчої безпеки. Усі пропозиції членів робочої групи щодо документу будуть обговорюватись 9 листопада.

Довідково:

Указом Президента України від 14 вересня 2020 року №392 введено в дію рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 вересня 2020 року «Про Стратегію національної безпеки України». Зокрема, ця Стратегія є основою для розробки документів стратегічного планування, таких як Стратегія продовольчої безпеки.

Ресурс: <https://agro.me.gov.ua>

Жнива-2020: в Україні вже зібрано понад 50 млн тонн зерна

У розрізі культур зібрано:

- проса – 240 тис. тонн з площі 147,7 тис. га (98%);
- гречки – 99 тис. тонн з площі 76,5 тис. га (97%);
- соняшнику – 11,6 млн тонн з площі 5,9 млн га (92%);
- сої – 2,2 млн тонн з площі 1,08 млн га (80%);
- кукурудзи – 14,5 млн тонн з площі 3,07 млн га (56%);
- цукрових буряків накопано 3,7 млн тонн на площі 88,5 тис. га (41%).

Щодо проведення осінньої посівної кампанії, станом на 26 жовтня українські сільгоспвиробники посіяли основних озимих культур на площі 7,3 млн га (89% до прогнозу). Зокрема, за тиждень засіяно понад 1,1 млн га площі.

У розрізі культур засіяно:

- пшениці – 5,5 млн га (91% до прогнозу);
- ячменю – 802,2 тис. га (85% до прогнозу);
- жита – 112,8 тис. га (85% до прогнозу);
- ріпаку – 855,6 тис. га (85% до прогнозу).

Серед лідерів за темпами сівби за минулий тиждень – Херсонська (294,4 тис. га), Луганська (184,6 тис. га), Дніпропетровська (108,07 тис. га) області. Крім того, такі області як Волинська, Луганська, Полтавська і Черкаська вже виконали 100% запланованих польових робіт.

Ресурс: <https://agro.me.gov.ua>

Станом на 26 жовтня українські сільгоспвиробники зібрали 66,8 млн тонн основних культур з площі 21,03 млн га. Зокрема, зернових та зернобобових культур намолочено 50,5 млн тонн з площі 12,9 млн га (84% до прогнозу).



ПЛІЧ О ПЛІЧ З СУЧАСНИМИ ВИМОГАМИ АГРАРНОГО РИНКУ

A



Вітчизняному фермерові, як і аграріям в усьому світі, в умовах глобальних змін клімату стає на сьогодні скрутно. Щороку погодні умови змушують корегувати виробничі плани та оптимізувати витрати. Зокрема, це яскраво проявилось у 2020 році, коли чергова посуха накрила більшу частину території України. Це означає, що необхідно шукати нові шляхи підвищення прибутковості у рослинництві.

Тривалий час на нашому ринку панувала думка про те, що успіх агровиробників може принести лише застосування розрекламованого і дорогого насіння відомих світових брендів. Вітчизняне насіння відсувалося на другий план.

Проте, як показують останні роки, наші фермери самі розібралися що і до чого, з огляду на складні кліматичні умови та різноманітні економічні негаразди. Адже той посівний матеріал, які пропонують українські селекційні компанії у багатьох випадках нічим не гірший, у порівнянні з західним продуктом, а може й краще. Лишень коштує вітчизняне насіння удвічі-втричі дешевше, а відповідно, дає змогу істотно підвищити рентабельність вирощування сільгоспкультур.

Яскравим прикладом у цьому плані слугує діяльність відомої вітчизняної селекційної компанії «Сади України», котра тісно співпрацює з відомим сербським насінневим Інститутом з Нові-Сад. З того часу, як «Сади України» вийшли на ринок, минуло вже 32 (!) роки і на сьогодні продукція компанії посідає чільне місце у структурі посівних площ під соняшником, кукурудзою, озимою пшеницею та горохом в Україні.



Менеджменту «Садів України» вдалося знайти оптимальне співвідношення поміж досвідом сербських партнерів та власними напрацюваннями. До України завозяться ті сербські гібриди соняшнику, які найкраще адаптуються до вітчизняних умов вегетації у різних регіонах. Паралельно провадиться потужна селекційна робота безпосередньо на території нашої країни.

Отримані нові сорти та гібриди сільгоспкультур випробовуються за різними технологіями на сотнях демо-полів і найкращі з них потрапляють вже у товарні посіви, де показують себе найкращим чином. Тому, незважаючи на складні умови вегетації у 2020 році, кукурудза, соняшник та озима пшениця «Садів України» продемонстрували результати врожайності принаймні не гірші, аніж у дорогого насіння відомих світових брендів.

Так, створений селекціонерами «Садів України» та зареєстрований в Україні сорт озимої пшениці інтенсивного типу Ліл при посіві по попереднику гороху забезпечив урожайність 85 ц/га з площі 240 га з якістю зерна другого класу. Порадував урожайністю та якістю зерна і новий інтенсивний сорт Лаваль. За висоти рослин 95 см його потужний стеблостій і добре озернений безостий колос сформував та забезпечив ще вищу врожайність – на 3-4 ц/га. Своєю чергою напівінтенсивний сорт Кан після соняшнику (з передпосівним внесенням 150 кг/га нітроамофоски та весняним азотним підживленням 150 кг/га) сформував урожайність 72 ц/га та якість зерна другого класу. Свій вагомий вклад у «коровай» «Садів України» внесли також сорти Орлеан, Турі, Верден.

Потрібно наголосити на тому, що впродовж двох останніх років портфолію сортів та гібридів «Садів України» було цілковито оновлено і на зміну вже добре знайому і перевіреному посівному матеріалу прийшов ще кращий, з посиленними характеристиками стійкості та підвищеною врожайністю. Так, і без того сильна лінійка насіння соняшника поповнилася такими потужними гібридами як Астурія, Кастилія, Валенсія, Феном та Латітуда ОР.

Феном та Латітуда ОР – це класичні середньостиглі гібриди, котрі характеризуються стійкістю до 7 рас вовчка і основних захворювань соняшнику. Солідний потенціал врожайності цих гібридів (до 55 ц/га) поєднується з відмінною адаптивністю, що дає змогу сіяти їх у різних ґрунтово-кліматичних зонах та за різними технологіями.

Не менш цікавими для українських фермерів будуть гібриди Кастилія і Астурія, які розраховані на вирощування за технологією з застосуванням гербіциду Express. Ці гібриди не тільки стійкі до дії гербіциду, але ще й стійкі до 7-ї раси рослини-паразита вовчка. Окрім цього новинки «Садів України» відзначаються посиленою стійкістю до фомозу, фомопсису та несправжньої борошнистої роси.

Якщо вести мову про врожайність нових гібридів соняшнику компанії, то цей рік якраз чудово продемонстрував потенціал їх стійкості, забезпечивши показники від 2 т/га за найгірших умов вегетації до понад 3 т/га на хорошому агрофоні. 3,5-4,5 т/га – це нормальний результат для соняшнику «Садів України» у разі більш-менш адекватної ситуації з вологою.

Дуже добре показала себе в цьому році і кукурудза сербської селекції. Це стосується як нових гібридів Інституту з Нові-Сад, так і вже добре перевірених. Зокрема, це стосується новинки НС 2060 – простого гібриду з зубоподібним зерном та ФАО 280. Це високорослий і водночас стійкий до вилягання гібрид кукурудзи з відмінними характеристиками посухостійкості та стійкості до хвороб. Потенціал врожайності НС 2060 перевищує 120 ц/га, причому, як показав минулий сезон, новинка сповна його реалізовує в тих регіонах, де випало бодай трохи продуктивної вологи. При цьому за посушливих умов гібрид НС 2060 витягував до максимально можливих показників. Так, скажімо, на півночі Миколаївської області зафіксовано результати до 8 т/га!

Варто сказати і про добре вже відомий гібрид НС 2662 з ФАО 300, котрий стабільно демонструє врожайність понад 100 ц/га. За сприятливих умов, які склалися минулого сезону у Вінницькій області, кукурудза сербської селекції, яку пропонує компанія «Садів України», забезпечувала місцями буквально фантастичну врожайність – до 130 ц/га.

Потрібно наголосити на тому, що команда «Садів України» давно вже працює за сучасною світовою практикою надання вичерпного технологічного супроводу свого посівного матеріалу. Тобто, будь-який фермер, котрий звертається до компанії щодо придбання насіння конкретної культури, отримує точні рекомендації щодо підбору як самих сортів та гібридів, так і технології їх вирощування з огляду на результати багаторічних напрацювань агрономів «Садів України».

На основі цих даних агровиробник отримує перелік тих гібридів, які найкраще себе показують у конкретному регіоні, а також кваліфіковані поради щодо мінерального живлення та захисту посівів. Понад те, клієнт «Садів України» перебуватиме у постійному телефонному контакті з фахівцями компанії і отримуватиме своєчасні консультації з приводу подолання тих чи інших агрономічних проблем.

Репутація для оригінатора та продавця насіння – це все. 32 роки успішної роботи «Садів України» на ринку нашої країни не минули марно і сьогодні компанія може похвалитися довірчими взаємовигідними стосунками з тисячами фермерів по всій Україні.

Зокрема, це стосується фінансового боку справи, оскільки, як ми всі чудово знаємо, на жаль, не всі агровиробники мають необхідні кошти на посівну. Особливо ж після такого посушливого сезону, коли чимало господарств зазнали великих збитків.

Натомість у кожному з 14 торговельних представництв «Садів України» кожен клієнт компанії може домовитися про вигідні фінансові умови придбання посівного матеріалу. Це може бути як частковий стартовий платіж, так і відстрочений платіж і надання насіння у безвідсотковий кредит. Понад те, якщо фермер вчасно розраховувався зі своїми зобов'язаннями, компанія надалі пропонує знижку.

До того ж, завдяки багаторічним агрономічним випробуванням фахівці «Садів України» досконально вивчили особливості застосування усіх відомих марок ЗЗР та добрив. Відповідно, разом з власним посівним матеріалом вони можуть надати консультацію щодо ефективних препаратів та добрив, котрі відмінно себе показали при вирощуванні сільгоспкультур. У всякому разі працюють, щоб кожен клієнт «Садів України» залишився задоволеним співпрацею з компанією. Як ми вже згадували, репутація – це все. І кожен співробітник намагається вкласти сумлінний труд та підтримати репутацію своєю вдосконаленою працею на благо вітчизняного аграрія.

Успішна робота фірми на ринку багато в чому пояснюється багаторічною натхненною працею засновника компанії та голови наглядової ради ТОВ «Агрофірма «Сади України» – Олексія Борисовича Зайцева. Любов до землі взяла своє і Олексій Зайцев створив одну з найуспішніших аграрних компаній в Україні. Компанія 5 разів поспіль отримувала перемогу у проєкті «Аграрна Еліта в Україні» в номінаціях «Вдосконалення технологій».

До здійснення своїх мрій Олексій Зайцев взявся ще в далекому 1989 році. Він заклад фруктовий сад з унікальною колекцією груш, вишень, яблунь і персиків на землях Нікопольського району Дніпропетровської області. Саме з цього моменту і почався відлік розвитку компанії «Сади України».

На сьогодні Олексій Борисович контролює всі стадії діяльності фірми, від посіву та перегляду урожайності на демо-полях до продажу аграрію, та його супровід до очікуваного результату від насіння. У вільний час займається створенням унікальних паркових пейзажів довкола свого помешкання. Рослини привозяться зі всього світу. Ця рукотворна краса щоразу приємно вражає гостей. Ще одне хобі керівника «Садів України» – екстремальна риболовля, котрій він присвячує відпустку. Олексій Зайцев переконаний, що людина може знайти час на все. Головне, аби вона цього дійсно прагнула:

«Поки ти не знаєш, чого тобі хочеться, ти не зможеш приступити до здійснення своєї мрії. Твої цілі повинні бути конкретними. Очікування без відповідного досвіду не принесе жодного результату».

Так ось, на сьогодні фірма знає чого прагнути для розвитку кожного аграрія та України загалом. Впроваджуються нові технології, проводяться селекційні роботи, адаптовані під наші родючі землі, та прикладається максимум зусиль на підтримання аграрного сектору та підтримки господарств.

Від щирого серця вітаю всіх з днем робітників сільськогосподарства. Щастя та здоров'я у кожному родині. Дякую за довіру та співпрацю, за відданість рідній землі! Бажаю високих урожаїв, прибутків та добробуту! Хай ваша праця на землі повертається вдачею та наснагою.

**Голова наглядової ради ТОВ «Агрофірма «Сади України»
Олексій Борисович Зайцев.**



Сади України

www.sadyukrainy.com.ua



ПИТАННЯ. На полі ячменю (п'ять листочків) побачили велику кількість комах, а на листі – білі крапки. Що це є? (агроном, фермерське господарство, Миколаївська обл., м. Баштанка).

ВІДПОВІДЬ Вочевидь це був літ шкідливої комахи цикадки. За умов посухи за осінню вегетацію може бути декілька поспіль льотів цієї комахи. Цикадка пошкоджує листову поверхню рослини, роблячи проколи та випускаючи свій секрет. Якщо виявили, що цикадок 10-15 на 10 кв.м, треба терміново проводити інсектицидну обробку. Бажано, аби у препараті були одна-дві активні діючі речовини. На ринку інсектицидів найбільш прийнятні діючі речовини піретроїдного типу останніх поколінь – гамма-цигалотрин, лямбда-цигалотрин, циперметрин, зета-циперметрин. Щодо цикадок (рівнокрилі – Homoptera), найбільш стабільний і пролонгований ефекти виявляє гамма-цигалотрин. Достатньо однієї обробки за осінню вегетацію. Цикадки є переносниками вірусу штрихуватої мозаїки ячменю, тому бажано встигнути обробити інсектицидом до початку масового льоту. Також можливим буде літ шведської мухи, яка на півдні України вже знищила від 15 до 25% посівів. Будьте уважні та тримайте неподалік інсектицид.

ПИТАННЯ. Посіяли озиму пшеницю 15 вересня, рвані сходи отримали наприкінці другого тижня жовтня. Опадів майже не було, рослини у стресі, первинна коренева система слабка. Наразі частково відбивається вторинна коренева. Які кроки треба зробити, аби не втратити посіви? (агроном, сільське фермерське господарство, Окнянський р-н, Одеська обл.).

ВІДПОВІДЬ По-перше, за критичних умов 2020 року сівба озимої пшениці у вересні – то є великою помилкою. Цілком ймовірно, що за спекотної погоди насіння не проростало, але на другому-третьому тижні почало випрівати, так як незначна провонкаційна волога на полях була, тому й сходи здебільшого є рваними. Наразі необхідно провести викопки рослин з поля та подивитися, як на даний час виглядає коренева система, чи спостерігається ріст вторинної. Якщо фаза розвитку рослин пшениці лише 1-2 листочки, єдиним залишається очікування дощу. Якщо вже є висихання прикореневої частини рослин, треба приймати рішення: залишати поле для подальшого розвитку чи ні. За прогнозами на кінець жовтня – початок листопада мають бути дощі, що повинно виправити ситуацію. На майбутнє треба шукати посухостійкі сорти озимої пшениці, які долають посуху завдяки хорошій генетиці.



ПИТАННЯ. Хочу запитати. Підзимній горох та озимий льон можуть слугувати попередниками для озимих пшениці та ячменю? (фермер, Захарівський район, Одеська обл.).

ВІДПОВІДЬ Так, саме ці культури можуть стати добрими попередниками для озимих колосових та дещо виправити технології для підвищення врожаю. Посіяти горох можливо наприкінці жовтня і аж до третьої декади листопада. Однак треба пам'ятати, що для гороху необхідно якісно провести основний та передпосівний обробіток ґрунту. Також важливо, аби поле, відведене під горох, було вирівняним та без бугрів. Найкраща підготовка ґрунту – дворазове дискування, на глибину 22 см перше та на 12 см – друге. Щодо добрив, то під основну обробку ґрунту вносять NPK16:16:16 у нормі до 200 кг/га. Обов'язковим є застосування КАС. Норма висіву складає 0.9-1.0 млн схожих насінин на гектар, з міжряддями 12-15 см. Протруєння насіння гороху не є суто обов'язковим, однак якщо насіння високої якості, можливо обійтися без фунгіцидного протруєння, а інсектицид повинен бути без заперечення. Якщо будуть бур'яни, використовують Пульсар у нормі 1.0 л/га, якщо будуть злакові бур'яни, застосовують Фюзілад Форте, 1.0 л/га. Навесні буде необхідність обробити інсектицидом для знищення шкідливих комах, особливо брухуса. Пропонуємо заготовити Коннект, 0.5 л/га, а також Фастак, 0.15 л/га. Інтервал між застосуванням – 10 діб. Підзимній горох дуже добре вписується у схеми вирощування та слугуватиме добрим попередником для посіву озимої пшениці.

Відповіді від Бабаянц Ольги, докторки біологічних наук, завідувачки відділу фітопатології і ентомології Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннєзнавства та сортівивчення, міжнародного незалежного експерта щодо якості пестицидів і агрохімікатів.

Агрозакхід розширює можливості! ^А

З 30 вересня по 3 жовтня у Кропивницькому пройшла національна агропромислова виставка «AGROEXPO-2020»



Вперше компанія ТОВ «ВІТЕРРА СІД» прийняла участь зі стендом та викликала чималу зацікавленість відвідувачів. Оптимізму добавили ясні дощі (більш ніж 60 мм), які супроводжували відкриття заходу. Тож, практично кожен наш відвідувач жваво цікавився сортами озимої пшениці. А нам є що запропонувати, особливо для агровиробників південних та центральних регіонів (Кіровоградська, Миколаївська, Херсонська, Запорізька, Дніпропетровська, Полтавська обл.), які представляли переважну більшість. Це і ультра-ранні напів-інтенсивні безості сорти **Фелікс** та **Катаріна**, інтенсивний середньоранній, вже відомий **Атлон**, та новинка – універсальний остистий сорт **Центуріон** з дуже великим коефіцієнтом кушення та пластичністю до різних строків сівби.

«ВІТЕРРА СІД» має гарне портфоліо соняшнику до різних технологій вирощування Clearfield, Clearfield Plus, сульфо, класичні та високоолеїнові гібриди. Топові результати зафіксовані у гібридів **Пунтасол КЛ**, **Параізо 1000 КЛП**, **Велко**, **ЗУРО 162**. Щодо кукурудзи, то основу портфоліо складають гібриди в сегменті 280-350 ФАО, які показали непоганий результат в 2020 році – **Зупорто**, **ІСХ 303**, **Зураунд**, **ЗУМ 305**, **ОС 378**.

Обговорювалися й результати, які отримали фермери в цьому складному році по кукурудзі та соняшнику. Більшість коментувала, що потрібно змінювати та адаптувати технології вирощування і більш ретельно робити підбір гібридів.

Зокрема **Віктор Володимирович Дробот**, головний агроном агрокорпорації «Агро-Овен» (Магдалинівка, Дніпропетровська обл.), зауважив: «Цього року вирощували гібрид соняшнику **Пунтасол КЛ** на площі більше 2000 га та, не зважаючи на такі складні та непередбачувані погодні умови, отримали урожайність близько 30 ц/га. Так, це менше ніж у 2019 році, коли з цим гібридом «закрилися» в середньому по 39 ц/га, але для цього сезону це дуже гарний показник. Висіваємо цей гібрид вже 3-й рік поспіль та будемо продовжувати сіяти його і в 2021 році».



Завітав до стенду агроном Вільшанського відділення ТОВ АПК «Розкішна» (Кіровоградська область) **Григор'єв Іван Петрович**. «На площі 240 га висівали Clearfield гібрид **Параізо 102 СЛ**, середньостиглий, з дуже потужною листовою поверхнею, який сподобався своїм фенотипом та особливо його стійкістю до посухи. У заліку зібрали 24 ц/га за стандартної вологи, коли в районі більшість гібридів формували до 2 т/га. На наступний сезон також спробуємо Clearfield Plus гібрид **Параізо 1000 КЛ Плюс**. Щодо кукурудзи, то вирощуючи гібриди **Зузанн**, **Зупорто** та **ЗУМ 305**, отримали у заліку на сухе зерно в середньому 45-55 ц/га, які в оптимальних погодних умовах здатні формувати продуктивність більше 100 ц/га».

Фермер **Андрій Михайлович Мурін** (Юріївський район, Дніпропетровська область, ФГ «Мурін») поділився досвідом вирощування класичного гібрида **Велко**: «Постачальник привіз досить якісне, гарно відкаліброване, крупне насіння під 71 г 1000 насінин. Сіяли загалом близько 50 га **Велко** на різних попередниках, рівнинних та похилих ділянках, строках посіву. Як не дивно, але найкращий результат 3,0 т/га отримали на посіві 15 травня соняшник по соняшнику, трохи менше – 2,5 т/га – зібрали з похилих ділянок після стерньових попередників і більш раннього посіву. Сподобалось як гібрид тримає вовчок, бо наші поля інфіковані цим паразитом, а також його потужний стартовий розвиток на початку вегетації. Гібрид відзначався гарним запиленням та високою натурною масою зерна. Ми дуже задоволені отриманим результатом».



Агрозакхід був дуже корисним для всіх учасників, пройшов надзвичайно важливий обмін інформацією: ми як виробник насіння отримали запити та відгуки від споживача продукції, а виробники ознайомилися з характеристиками наших гібридів і отримали вичерпні консультації та поради.

З повагою, команда ТОВ «ВІТЕРРА СІД»

ЯКІСНЕ
НАСІННЯ
СУЧАСНОЇ
ГЕНЕТИКИ!



ТОВ «ВІТЕРРА СІД»

03040, м. Київ, БЦ СТЕНД
вул. Васильківська 14, офіс 315

Тел. +38 (096) 633 08 19
info@viterro-seed.com.ua

www.viterro-seed.com.ua

За більш детальною інформацією звертайтеся:
(067) 633 08 19; (050) 321 66 22

УКРАЇНА – НЕЗАЛЕЖНА СИЛЬНА АГРАРНА ДЕРЖАВА, ОТОЖ – ПРАЦЮЄМО НА ПОЗИТИВ, НЕ ЗВАЖАЮЧИ НА ВИКЛИКИ ПРИРОДИ



Ольга Бабаянц

докторка біологічних наук,
с.н.с., завідувачка відділу
фітопатології і ентомології
СГІ-НЦНС, журналістка
Національної спілки
журналістів України

«Яке це славне слово – ХЛІБОРОБ,
Що жартома ще звуть і гречкосієм.
До слів найкращих я вписав його б
До тих, які ми серцем розумієм»

Максим Рильський

Опереду – залишки осені та довгі три місяці так званої зими. Очікую дощів у листопаді, розраховую, звичайно, що вони будуть продуктивні, адже посуха не відпускає південь України, а сходи озимини дуже рвані. На нас, аграріїв, чекають важкі випробування протягом наступного 2021 року, однак за умов виваженої технології, знання фізіології рослин, зосередження на тонких деталях у період осінньої та весняної вегетації цілком можливо отримати достойний врожай озимої пшениці, озимого ріпаку та озимого ячменю.

У багаточисельних статтях, у виступах на конференціях, за круглим столом, а найчастіше на самоті та уві сні, очікуючи розмови з душею мого батька, я все жорсткіше нагадую людству про те, що зміни клімату з кожним роком стають більш реальними та страшними. Час апокаліпсису ще не настав, однак не перший, не другий, а вже третій дзвіночок сповіщає нас, дуже різних людей планети Земля, про настання тотальних проблем, які дошкулятимуть людству до кінця нашого перебування тут.

Головні виклики людству від Всесвіту, що стрімко змінюється, – широкомасштабні кліматичні зміни, катастрофічне зменшення чистої питної води повсюдно по планеті, зменшення прісної води у ґрунтових горизонтах, надзвичайна посуха на багатьох територіях планети а, загалом – **ГЛОБАЛЬНЕ ПОТЕПЛІННЯ**.

На жаль, останні 30 років ми, українці, з натхненням вирубували ліси, доводячи цю рубку до абсурду, що у результаті привело до катастрофічних повеней у Карпатах, інших місцях. Ми, попри розумного глузду, на рівнинних річках будемо греблі і радіємо з того, забуваючи, що, як казав мій батько, гідроеколог, цитуючи свого вчителя професора Петруня: «Зарегулювать равнинные реки могут только безумцы». Щось безумців на цьому шляху дуже багато...



Отже, яким чином будемо рятуватися?

Для цього необхідним є визначити, які причини глобального потепління?

Прочитую сильні слова унікальної людини, мого друга Олександра Бажина: **«Льодовиковий період відбувся без людини, а у глобальному потеплінні «стрелочника» знайшли вельми швидко».**

Не раз і не два вчені усього світу застерігали людство щодо суворого і негативного впливу клімату на сфери життєдіяльності та проживання. Звичайно, що від цього найсильніше потерпає аграрний сектор, що повністю залежить від наявності вологи, від коливань температури, від здоров'я ґрунтів тощо.

Також я певна, що усі розумні вчені, дослідники, лікарі цілком розуміють, що майбутнє земної цивілізації дуже непередбачуване. Зрозуміло, що перенаселення планети, катастрофічні природні катаклізми, вплив космосу не будуть покращувати наше життя. Отже, час настав, давайте замислимося над тим, яким шляхом піде подальший розвиток сільського господарства, адже ми, на жаль, стали на руйнівний шлях, на шлях самоліквідації.

З точки зору аграрія та науковця хочу зосередитися на викликах природи останніми роками. Вже зрозуміла тенденція, що головним викликом природи у наступні роки будуть все більш **ускладнені кліматичні зміни.**

Цього року на Миколаївщині я мала нагоду побувати в епіцентрі пилової бурі, коли протягом 12 хвилин з поля соняшнику у фазі 4-6-ти листочків не залишилося жодної рослини.

Наразі в Україні найсильніші пилові бурі були повсюдно, а у степовій частині країни надали багато проблем господарям. Вітри, що були схожі на торнадо, шалені дощі, що заливали дороги, будівлі, техніку, непередбачувані градобіи, що знищували на заході та у центрі країни майже весь урожай овочів. Незнані раніше смерчі гуляли по степу, підіймаючи пласти ґрунту з орних земель, смертоносні блискавки у грозу рушили та розбивали вщент дерева, автівки, вбивали людей... Природа, звичайно, намагається повернути status-quo, однак багато того, що порушене «токсичним» людством, не є таким, що можна відновити.

Наша провина полягає в тому, що не зупиняли, а, навпаки, нещадно знищували створені минулими поколіннями вчених-аграріїв захисні лісосмуги, після чого орні поля все частіше стали піддаватися вітряним ерозіям, пиловим бурям, що, звичайно, призвело до майже катастрофічного зниження родючості ґрунтів.

А родючість ґрунту це, звичайно, гумус. А гумусу у наших ґрунтах повинно бути на рівні 4.0-4.5% для Півдня та 5.0-7.0% – для Заходу та Центру. Наразі дійсний показник коливається від 1.8 до 2.4%. Отож, гумус – ключовий момент, на який мало уваги звертають наші хлібороби-землероби. А якщо додати й шалене використання мінеральних добрив на полях, стає зрозумілим, що ми знищуємо й ґрунт.





Наступним є сівозміни.

Це позиція, яку аграрний сектор вочевидь бачити не хоче.

Про роль сівозмін написано багато дисертацій та авто-рефератів минулими роками, а наше покоління гречкосіїв абсолютно легко перейшло на таку просту сівозміну як двопільну. Сучасні агрономи часто навіть не знають, що якісна сівозміна може бути від 3-х до 7-пільної. Хочу нагадати, що роль сівозмін у тому, що це спасіння для ґрунту, це чітко опрацьована система чередування культур, що додає шансів на збільшення врожаю та його якості. Повертаючись назад, до існування Радянського Союзу, можу порівняти ті давні часи, коли до землі відношення було на порядок поважніше і то є правдою. У СРСР порушувати правило сівозмін на той час було рівно злочину, а за злочини карали, що було дуже дієвим чинником! Тоді керувалися вірним принципом – **«скільки від землі забрав поживних речовин під час вегетації культури, повертай рівно стільки та плюсуй 10% з наступною культурою»**. Також на той час врожайність напругу залежала від вкладених добрив під посів. Звичайно, що у ті давні вже часи в арсеналі аграріїв були органічні добрива та величезна кількість пестицидів, агрохімікатів, безліч пропозицій мінеральних добрив.

Тотальною хімізацією у сільському

господарстві ми посилюємо ерозію ґрунту, залишками хімпрепаратів засмічуємо поля, на яких погано себе почувають навіть найбільш витривалі культури.

Ми забруднюємо пестицидами довкілля, знищуємо корисних комах тощо, і цей страшний ланцюг негативу можливо продовжувати безкінечно довго.

А сівозміни поступово перетворювалися на двопільне землеробство. Пшениця – сояшник; ріпак – пшениця; ячмінь та сояшник; пшениця і ячмінь; пшениця по пшениці... Де ж вони ті казкові вже 5-7-пільні сівозміни..... У чому ж «зла фішка» мінімалізації сівозмін? Це передчасне ненормоване вихолощення поживних елементів з ґрунту. Найбільш згубною є довгограюча двопільна сівозміна з пшениці або ячменю озимих та сояшника, а найгірше – то є стерня по стерні.

Порушення сівозміни спричинює також

прискорення накопичування патогенних грибів, бактерій, до заселення ґрунту шкідниками, до резистентності бур'янів до гербіцидів.

Я впевнена, що наразі бути «паном на годину (скоропадком) від сільського господарства» – це рівень злочину щодо наступних поколінь.

Відслідковуючи з року в рік рівень врожайності тих або інших культур, встановила, що так звана монокультура сояшнику (щорічно протягом 2-4-х років вирощування сояшнику по сояшнику) вбиває ґрунт, не залишаючи можливості для вирощування іншої культури, та й жодна культура не дасть там врожаю.

Сплинуть 5-6 років (можливо й раніше, адже кліматичні зміни в Україні прискорюються і приймають стан невідворотності), коли ми будемо пожинати плоди нашої убогості мозку у вигляді повної деградації орного шару, що призведе до різкого зниження кількості врожаю та погіршення якості будь-якої культури.

Питання кліматичних змін – це справа часу, призов до всіх планетарних структур, однак аграрний сектор в цьому є найбільш незахищеною категорією. Вважаю, що головне для сільгоспвиробників – це стати на чіткі раціональні позиції. Лише виключно обережне використання земельних сільгоспугідь з науково-обґрунтованою програмою та дбайливе відношення до поля уможливить стримати катастрофу, що насувається.

Першим є повернутися до вірних сівозмін з обов'язковим включенням бобових культур. Як додаток – проводити органічне насичення ґрунту нітрогеном для підсилення агрохімічного стану ґрунту як накопичувача гумусу у майбутньому. А майбутнє – це вже завтра!

Наступне – термінове впровадження у сівозміни так званих нішевих культур (льон, конопля, мак, амарант), які останнім часом є дуже затребуваними для вітчизняного бізнесу з можливістю експортування. Поки це місце ще вільне. Нішеві культури цілком здатні зайняти достойне місце у спасінні ґрунтів, накопиченні влогів та підсиленні живлення для різних культур.

Для відтермінування глобального потепління обов'язковою є на державному рівні заборона вирубки лісів – це є основою нашого спасіння! Також річки – є термінова необхідність повернути воду до басейнів Дніпра, Дністеру, Південного Бугу, Дунаю та інших, від невеличких до великих.

Також не забуваємо про антропогенний фактор. Але це питання ми залишимо на наступну зустріч на сторінках журналу **«AgroOne» у №12.**

Можливо, наразі ця стаття дасть можливість розпочати нам усім – науковцям, фахівцям-аграріям, переробникам, експортерам сільськогосподарської продукції – новий шлях у аграрному виробництві з метою покращення життя населення України.

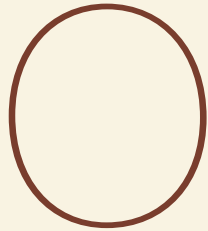
«... і якщо ми не почнемо протидіяти кліматичним змінам зараз, нинішнє століття може виявитися останнім століттям для людства».

Так вважає Генеральний секретар ООН Антоніу Гутерріш.

З Вами я, Ольга Бабаянц



ГЕРБІЦИДИ на НУТІ



станніми роками роль зернобобових культур в агропромисловому комплексі України значно зросла у зв'язку з широким спектром використання у харчовій

промисловості та кормовиробництві. Важливою їх особливістю є здатність фіксувати атмосферний азот за допомогою бульбочкових бактерій. Разом з тим зміни клімату у бік потепління змушують аграріїв, особливо південного регіону, розширювати асортимент сільськогосподарських культур, володіючих посухо- та жаростійкістю. Тому, неабияку зацікавленість викликає така культура як нут – одна з найперспективніших і найбільш цінних серед бобових за своїми живильними та смаковими властивостями.



Нут дедалі більше привертає увагу сільгоспвиробників завдяки тому, що володіє високою посухостійкістю та технологічністю; післязбиральні рештки з 1 га замінюють 10-22 т перегною. Рослини культури здатні використовувати малодоступні, важкорозчинні для злаків, мінеральні сполуки з більш глибоких шарів ґрунту. Завдяки хімічному складу, зерно нуту має велике промислове значення – містить 25-30% білка, який за якістю наближається до яєчного; 6-8% олії; 2-7% клітковини; 50-60% вуглеводів; 2-5% мінеральних речовин; багато вітамінів (А, групи В, С, РР). За вмістом білка серед зернобобових культур посідає четверте місце після сої, квасолі та гороху.

У світовому землеробстві посіви нуту займають третє місце серед зернобобових після квасолі та сої. Він є однією з найпоширеніших сільськогосподарських культур, що користується підвищеним попитом в країнах Європи, Центральної та Середньої Азії, Східної Африки та Середземноморського регіону. Поки ще не дуже популярний в Україні серед виробників і споживачів – відноситься до числа так званих нішевих культур і вирощується у незначній кількості.

На території Херсонщини за останні три роки, на жаль, площі посівів нуту дещо зменшилися. Річ у тому, що за даний період закупівельні ціни з 50 тис. грн/т впали до 12-20 тис. грн/т. Це пов'язано з тим, що посередницькі фірми, котрі купують його для вивезення за кордон, налаштовані на придбання великих партій насіння культури – від тисячі тонн.

Останнім часом бобові культури стають все більш затребувані товаровиробниками, а попит на продукти переробки за кордоном давно перевищує пропозицію.

Україна має потенціал вирощувати нут не менше, ніж на 1,5 млн га та отримувати мінімум 2 млн т продукції. Отже, попит на дану культуру в світі стабільно високий, а завдання аграріїв – збільшувати його площі, використовуючи оптимальні елементи агротехніки, поступово нарощувати об'єми виробництва культури задля досягнення максимального економічного ефекту. В свою чергу, одержання високих урожаїв нуту в достатньому об'ємі можливе лише за умов використання технології вирощування, яка базується на оптимальному місці у сівозміні, своєчасному виконанні всіх агротехнічних операцій у строго визначеній послідовності з високою якістю робіт, при вирощуванні сортів інтенсивного типу, застосуванні науково обґрунтованих норм добрив, а також інтегрованої системи захисту посівів від бур'янів, хвороб і шкідників.

На даний час технологія вирощування культури недостатньо відпрацьована в умовах півдня України. Зокрема потребують більш детального вивчення елементи агротехніки, а саме ефективність застосування гербіцидів за різних строків їх внесення. Тому дослідження по вивченню нових препаратів гербіцидної дії та розробка технології їх використання представляють значний науковий інтерес і є актуальними.

Втрати врожаю нуту внаслідок засмічення посівів дуже значні і залежать від видового складу й щільності бур'янового угруповання, а також від тривалості періоду конкуренції між рослинами культури та бур'янами. Проблема боротьби з бур'янами постійно існує впродовж всієї практики світового землеробства.

Наявність сегетальної рослинності в посівах нуту негативно впливає на подальший врожай насіння культури та його якісні характеристики.

Зменшення насіннєвої продуктивності внаслідок засмічення посівів дуже значне і залежить від видового складу й щільності комплексу бур'янів, а також від тривалості періоду конкуренції між рослинами культури та бур'янами. Моніторинг посівів нуту вказує на те, що ядро бур'янового ценозу формують переважно однорічні двосім'ядольні види, серед яких найпоширенішими є триреберник непахучий, лобода біла, редька дика, щириця, гірчак, підмаренник чіпкий, просо куряче, мишії. Серед багаторічників у посівах найчастіше зустрічаються осот рожевий та берізка польова, а серед кореневищних – пірій повзучий.

У сприятливі за кліматичними умовами роки забур'яненість істотноше впливає на зниження урожайності культури, ніж у посушливі. Очищення полів від бур'янів є одним із важливих резервів підвищення продуктивності агроценозів.

До застосування гербіцидів у посівах нуту треба підходити дуже обережно, оскільки він має підвищену чутливість до них. Зокрема для загальної технології повинні бути відпрацьовані норми та способи їх внесення. На сьогодні в Україні на посівах культури рекомендують вносити ґрунтові гербіциди на основі діючих речовин ацетохлору, металохлору, прометрину, пропізахлору. Всі ці препарати є ефективними проти більшості дводольних і злакових бур'янів, але вони не вирішують проблеми амброзії полинолистої, яка останнім часом катастрофічно розповсюдилася на півдні України та наносить не тільки колосальні матеріальні збитки, а й величезну шкоду здоров'ю людей.

Цей бур'ян за своєю шкодочинністю має ідеальні умови в посівах нуту для свого росту і розвитку і, як показали спостереження, окремі біотики його встигають не лише утворити насіння, а й довести його до визрівання, що призводить до подальшого розповсюдження цього злісного карантинного бур'яну.

Тому насіннєву продуктивність можливо визначити лише за умов диференційного добору препаратів гербіцидної дії та оптимальних строків їх застосування з урахуванням природно-кліматичних умов.

Наразі на ринку пестицидів немає препаратів, які не пригнічують посіви нуту протягом вегетаційного періоду. Економічна доцільність використання сортів культури визначається дотриманням оптимальних строків застосування препаратів гербіцидної дії. Це важливо враховувати, розробляючи елементи сортової агротехніки нуту. Тому, значної актуальності набувають вивчення і дослідження дії гербіцидів за різних строків їх внесення та розробка нових і удосконалення існуючих елементів технології вирощування культури в умовах півдня України.

Дослідження проводили протягом 2018-2020 рр. на дослідному полі Інституту зрошувального землеробства НААН, яке розташоване в південній степовій зоні України. Ґрунт дослідної ділянки темно-каштановий середньосуглинковий слабосолонцюватий при глибокому рівні залягання ґрунтових вод, на карбонатному лесі. Польова вологоємність метрового шару ґрунту складає 20,5%, вологість в'янення – 9,5%, об'ємна маса шару ґрунту 0-100 см становить 1,41 г/см³.



Виходячи зі специфіки досліджень, дослід закладали на ділянці, де останнім часом спостерігали наявність амброзії полинолистої. До схеми дослідів були включені базові ґрунтові гербіциди, які, за характеристикою, мають високу ефективність проти даного виду бур'янів: фактор А (гербіцид): Варіанти – Контроль 1 (без гербіцидів), Контроль 2 (без гербіцидів, ручне прополювання); флуорхлорідон, 250 г/л (2,5 л/га); ізоксафлютол, 750 г/кг (0,13 л/га), імазамокс, 40 г/л (1,0 л/га); фактор В (строк внесення гербіциду): до сівби, після сівби.

Південь України характеризується сприятливим кліматичним потенціалом, родючими ґрунтами, але разом з цим екстремальними погодними умовами – суховіями, високими температурними показниками та несприятливим водним режимом – нечастими опадами та їх нерівномірним розподілом впродовж вегетаційного періоду. Як наслідок, виникає нестача продуктивної вологи – головного лімітуючого фактору росту та розвитку рослин. За недостатнього забезпечення рослин водою порушується водний режим рослин, що стає однією з головних причин як погіршення продукційних процесів, так і зниження продуктивності культури.

Максимальна кількість вологи у ґрунті спостерігається на початку весни. Атмосферні опади весняно-літнього періоду, в основному, мають липневий характер, вони випаровуються та стікають з поверхні ґрунту, а їх невелика кількість, що поглинається ґрунтом, в основному зосереджується у його поверхневому або орному шарі. Тож у ґрунті залишається лише 30-50% кількості вологи, що накопичується завдяки опадам. У сприятливі за зволоженням роки спостерігається найбільше сумарне споживання рослинами води, що пояснюється зростанням продуктивності завдяки збільшенню висоти, площі листкової поверхні при формуванні більшої надземної й підземної маси рослин.

Проведені спостереження показали, що сумарне водоспоживання посівів культури змінюється, в основному, залежно від застосування препаратів гербіцидної дії. Строк внесення у даному випадку мав мінімальний вплив (табл. 1.1). За фактором А (гербіцид) максимальний середній показник сумарного водоспоживання посівів нуту – 3455 м³/га встановлено на варіантах Контролю 1 (без гербіцидів). Найменше значення даного показника – 3391 м³/га визначено на варіантах, де застосовували препарат ізоксафлютол, 750 г/кг (0,13 л/га) одразу після сівби культури. Спостереженнями виявлено, що найбільшу кількість вологи на формування одиниці врожаю з ґрунтових запасів використовували посіви, де гербіциди вносили до сівби.

Таблиця 1.1 Водоспоживання рослин нуту в 0-100 см шарі ґрунту залежно від факторів досліді, середнє за 2018-2020 рр.

Фактор А, гербіцид	Фактор В, строк внесення гербіциду	Сумарне водоспоживання, м³/га	В середньому за фактором	
			А	В
Контроль 1 (без гербіцидів)	до сівби	3459	3455	3429
	після сівби	3450		3419
Контроль 2 (ручне прополовання)	до сівби	3437	3433	
	після сівби	3429		
Стелс (флуорхлоридон, 250 г/л (2,5 л/га);	до сівби	3416	3412	
	після сівби	3408		
Мерлін (ізоксафлютол), 750 г/кг (0,13 л/га)	до сівби	3407	3399	
	після сівби	3391		
Імі Віт (імазамокс), 40 г/л (1,0 л/га)	до сівби	3424	3420	
	після сівби	3416		

За фактором В (строк внесення гербіциду) максимальне середнє значення показника сумарного водоспоживання встановлено за використання препаратів гербіцидної дії до сівби нуту. Максимальний показник сумарного водоспоживання в середньому за 2018-2020 рр. за використання гербіцидів – 3424 м³/га – встановлено на варіантах досліді, де застосовували препарат імазамокс, 40 г/л (1,0 л/га) до сівби культури. Що стосується варіантів Контролю, на посівах, де не застосовували гербіциди (Контроль 1) спостерігали більше сумарне водоспоживання – 3450-3459 м³/га, ніж на ділянках Контролю 2 (ручне прополовання), що пояснюється чистими від бур'янів посівами та відповідно меншим використанням вологи.

Згідно результатів трирічних досліджень, найбільш низький середній коефіцієнт водоспоживання – 1553 м³/т – спостерігали на варіантах Контролю 1 (без гербіцидів) (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 Коефіцієнт водоспоживання рослин нуту в 0-100 см шарі ґрунту залежно від факторів досліді, середнє за 2018-2020 рр.

Фактор А, гербіцид	Фактор В, строк внесення гербіциду	Коефіцієнт водоспоживання, м³/т	В середньому за фактором	
			А	В
Контроль 1 (без гербіцидів)	до сівби	12314	12087	9583
	після сівби	11859		7539
Контроль 2 (ручне прополовання)	до сівби	1586	1553	
	після сівби	1519		
Стелс флуорхлоридон, 250 г/л (2,5 л/га)	до сівби	10647	10181	
	після сівби	9714		
Мерлін ізоксафлютол, 750 г/кг (0,13 л/га)	до сівби	2058	2026	
	після сівби	1994		
Імі Віт імазамокс, 40 г/л (1,0 л/га)	до сівби	21312	16962	
	після сівби	12611		

Таблиця 1.3 Урожайність насіння нуту залежно від застосування гербіцидів за різних строків їх внесення, середнє за 2018-2020 рр.

Фактор А, гербіцид	Фактор В, строк внесен- ня гербіциду	Урожайність, т/га	Прибавка вро- жаю до Кон- тролю 1, т/га	В серед- ньому за фактором	
				А	В
Контроль 1 (без гербіцидів)	до сівби	0,19	—	0,20	0,82
	після сівби	0,21	—		0,86
Контроль 2 (ручне пропонування)	до сівби	1,98	1,78	1,97	
	після сівби	1,95	1,75		
Стелс (флуорохлоридон), 250 г/л (2,5 л/га);	до сівби	0,27	0,07	0,30	
	після сівби	0,32	0,12		
Мерлін (ізоксафлютол), 750 г/кг (0,13 л/га)	до сівби	1,54	1,34	1,58	
	після сівби	1,62	1,42		
Імі Віт (імазамокс), 40 г/л (1,0 л/га)	до сівби	0,12	— 0,08	0,15	
	після сівби	0,17	— 0,03		
Оцінка істотності часткових відмінностей					
HIP ₀₅ , т/га	А	0,09			
	В	0,24			
Оцінка істотності середніх (головних) ефектів					
HIP ₀₅ , т/га	А	0,05			
	В	0,12			

За використання гербіцидів найменший коефіцієнт водоспоживання – 2058 м³/т – встановлено на варіантах досліді, де застосовували препарат ізоксафлютол, 750 г/кг (0,13 л/га) після сівби культури. Високі середні показники коефіцієнта водоспоживання варіантів Контролю 1 (без гербіцидів) – 12087 м³/т та варіантів, де застосовували флуорхлорідон, 250 г/л (2,5 л/га) і імазамокс, 40 г/л (1,0 л/га), 10181 та 16962 м³/т відповідно, обумовлені низьким рівнем урожайності даних варіантів.

Результати обліку врожайності показали, що, залежно від агротехнічних елементів, продуктивність культури за варіантами досліді, у середньому за 2018-2020 рр., варіювала від 0,12 до 1,98 т/га (табл. 1.3).

Під впливом дії гербіцидів максимальну середню урожайність насіння – 1,62 т/га – посіви культури сформували за застосування препарату ізоксафлютол, 750 г/кг (0,13 л/га) після сівби культури. Формуванню найвищої середньої врожайності насіння нуту, за застосування гербіцидів (фактор А) – 1,58 т/га сприяло використання препарату ізоксафлютол, 750 г/кг (0,13 л/га). Застосування гербіцидів флуорхлорідон, 250 г/л (2,5 л/га) та імазамокс, 40 г/л (1,0 л/га) призвело до зменшення врожайності, відповідно, на 81,01-90,50%. Серед контрольних варіантів найвищу середню урожайність отримали на Контролі 2 (ручне прополювання) – 1,97 т/га, що перевищує аналогічний показник на Контролі 1 (без гербіцидів) на 1,77 т/га. За фактором В (строк внесення гербіциду) максимальну середню урожайність – 0,86 т/га – отримали за застосування препаратів гербіцидної дії після сівби нуту.

Дисперсійний обробіток отриманих даних дозволив встановити частку впливу досліджуваних факторів на формування врожайності насіння (рис. 1).

За результатами дисперсійного аналізу встановлено, що фактор А (гербіцид) максимально вплинув на формування насінневої продуктивності культури, частка його впливу становила 49,2%. Дія фактору В (строк внесення гербіциду) була дещо меншою – 33,2%. Взаємодія факторів становила 12,9%, а вплив інших чинників на формування врожайності склав 4,7%. Звідси встановлено, що суттєвий вплив на отримання високої врожайності насіння нуту мали гербіциди. Таким чином, дослідженнями встановлено, що застосування препаратів гербіцидної дії на посівах нуту впливає на ріст та розвиток рослин і, як наслідок, на формування врожаю насіннєвого матеріалу.

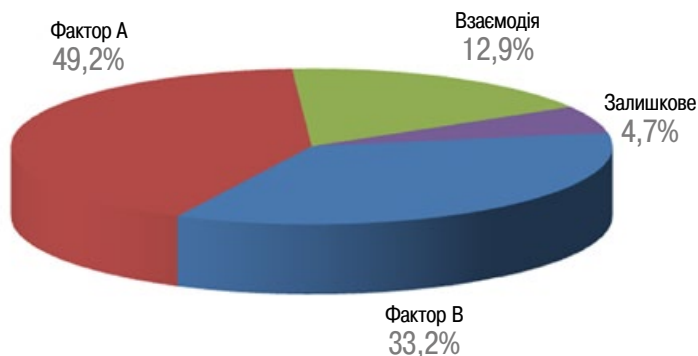


Рис. 1 Частка впливу факторів досліді на формування врожайності насіння нуту залежно від факторів, % (середнє за 2018-2020 рр.)



Максимальну середню урожайність насіння – 1,98 т/га – отримали на варіантах Контролю 2 (ручне прополювання).

Визначено, що оптимальні умови для росту та розвитку рослин нуту в умовах Південного Степу України склалися за застосування препарату ізоксафлютол, 750 г/кг (0,13 л/га) (Фактор А – гербіцид), коли середня урожайність насіння культури, в середньому, склала 1,58 т/га. За використання препаратів флуорхлорідон, 250 г/л (2,5 л/га) та імазамокс, 40 г/л (1,0 л/га) даний показник становив 0,30 та 0,15 т/га, відповідно (НІР₀₅ – 0,09 т/га). Найвища середня урожайність, по фактору В (строк внесення гербіциду) – 0,86 т/га – встановлена за використання гербіцидів у посівах нуту після сівби (НІР₀₅ – 0,24 т/га).

Максимальну врожайність, в середньому за 2018-2020 рр. – 1,62 т/га – отримали на варіанті, де вносили гербіцид ізоксафлютол, 750 г/кг (0,13 л/га) після сівби культури. Це пояснюється тим, що даний препарат має унікальний механізм реактивації – здатність багаторазово відновлювати свою активність протягом вегетації. Він діє системно – після внесення у ґрунт діюча речовина – ізоксафлютол – перетворюється на дикетонітрил. Вміст і співвідношення ізоксафлютола та дикетонітрила у ґрунті прямо залежить від його вологості. Чим вища вологість ґрунту, тим інтенсивніше утворюється дикетонітрил. Ізоксафлютол слабо мігрує вниз, тому забезпечує контроль чутливих бур'янів, які проросли з верхніх шарів. Дикетонітрил більш мобільний, він переміщується вниз ґрунтовим горизонтом і локалізується у вигляді смуги в зоні розміщення основної маси коренів бур'янів, тому він знищує сходи бур'янів, що з'явилися, або проростають з більш глибоких шарів ґрунту. Тому гербіцид має високу ефективність (90-98%) проти амброзії полинолістої, лободи (види), пасльону чорного, ромашки (види), злакових, проса півнячого, мишіїв. Період захисної дії – 7-9 тижнів, препарат не шкодить наступним культурам сівозміни.

Таким чином встановлено, що застосування препаратів гербіцидної дії на посівах нуту впливає на ріст та розвиток рослин і, як наслідок, на формування врожаю насіннєвого матеріалу. Визначено, що оптимальні умови для росту та розвитку рослин нуту в умовах півдня України складаються за застосування препарату, а найкращі показники насіннєвої продуктивності можливо отримати за внесення гербіциду ізоксафлютол, 750 г/кг (0,13 л/га) після сівби культури.

Влашук Анатолій Миколайович,
кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
Дробіт Олесь Сергійович,
кандидат сільськогосподарських наук
Шапарь Людмила Володимирівна,
кандидат сільськогосподарських наук
Інститут зрошувального землеробства НААН, м. Херсон

Очищення озимої пшениці від егілопса циліндричного



Н е будучи агрономом, мені радісно, коли доля долучає мене до проблем агробізнесу. Саме так сталося, коли ТОВ «Світанок старі маяки» звернулося до нас з проханням відібрати з насіння пшениці насіння такого бур'яну як егілопс циліндричний.

Зізнаюся у невігластві – вимовив назву не з першого разу. Справа в тому, що ТОВ «Світанок старі маяки» насінницьке господарство і через цей важковідокремлюваний бур'ян воно змушене було відмовитися від насінництва і продавати насіннєвий матеріал як товарне зерно.

Довелося ознайомитися з проблемою. Егілопс циліндричний широко поширений бур'ян і створює проблеми у вирощуванні зернових колосових культур в Східній Європі, на Кавказі, на Сході Середземномор'я, в Малій Азії, Ірані, Північній Америці та інших країнах.

Таке широке поширення його пов'язано з наступним:

1. Розмножується насінням, але насіння за формою і розміром мало відрізняється від насіння злакових колосових культур, що створює труднощі при очищенні насіння культурних рослин.
2. Одна рослина егілопса циліндричного може давати до 3000 насінин.
3. Життєздатність насіння при знаходженні його у ґрунті не менше чотирьох років.
4. Егілопс циліндричний і озима пшениця мають однакові життєві цикли.
5. Бур'ян зимостійкий, посухостійкий. Засоленість ґрунту не впливає на його розвиток. Абсолютно невибагливий до складу ґрунту – зростає на бідних і піщаних ґрунтах і кам'янистих скелях, на узбіччях доріг і височинах до 2000 м над рівнем моря.
6. Егілопс циліндричний активно зростає в посушливих зонах.
7. Його особливість в тому, що цей бур'ян, як рослина, практично не відрізняється від рослини озимої пшениці.

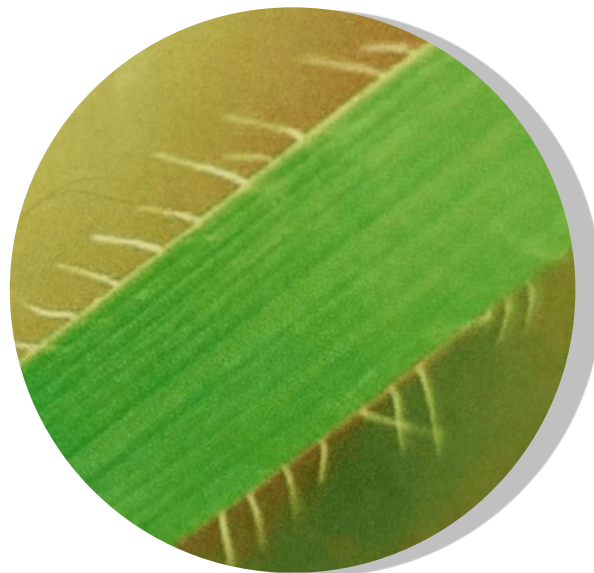


Рис. 1. Візуальна відмінність егілопса циліндричного від озимої пшениці – волоски по краю листової пластини

Візуальна відмінність – тільки наявність волосків на краю листової пластини (рис. 1).

Про стійкість цього бур'яну говорить той факт, що в США він був завезений в 1800 році і до цих пір «кошмарить» фермерів. Егілопс циліндричний призводить до зниження врожайності озимої пшениці до 30% і вище (штати Айдахо, Невада), крім того, при збиранні пшениці колючі колоски бур'яну забивають робочі органи комбайна.

Недоочищення зерна від цього бур'яну знижує ціну на пшеницю. Все це підтверджує значущість очищення зерна від егілопса циліндричного і, тим більше, значимість очищення насіння.

Мене, як ярого прихильника необхідності відновлення природної родючості ґрунту, особливо засмучує те, що в якості боротьби з цим бур'яном пропонується глибока оранка, оскільки насіння егілопса циліндричного не проростає з глибини більше 10-12 см.

Наступним неприємним моментом є те, що в рекомендаціях боротьби з егілопсом продовжують застосовувати гліфосат, який сьогодні заборонений до використання вже у багатьох країнах.

При надходженні до нас вихідного матеріалу для очищення, перше, що ми робимо – це визначаємо відмітні ознаки засмічених частинок від не травмованого здорового зерна. У випадку з егілопсом циліндричним виявилося, що насіння цього бур'яну трохи легше насіння пшениці того ж розміру.

Це зумовило технологію видалення насіння егілопса циліндричного – суворе калібрування насіння по товщині на решетах Фадєєва і подальша пофракційна сепарація по щільності на пневмовібростолі, далі ПВС.

Доцільно для підбору розміру з метою видалення егілопса зі складу озимої пшениці використовувати малогабаритну очисно-калібрувальну машину типу «Компакт». Саме так і було зроблено (рис.2).

Велике рослинне сміття зійшло з решета 3,5 мм, а суміш зерна пшениці і егілопса розділилася на три фракції:

- прохід через решето 2,7 мм;
- прохід через решето 2,9 мм;
- схід з решета 2,9 мм.

Наша конкурентна перевага в тому, що ми можемо виготовляти решета будь-якого розміру з кроком 0.1 мм. Після калібрування за розмірами, кожна фракція окремо піддається сепарації за щільністю на ПВС для видалення більш легкого, але однакового за розміром з зерном пшениці, насіння егілопса (рис 3).

Калібрування пшениці на «Компакті» ОКМФ-2, ОКМФ-1

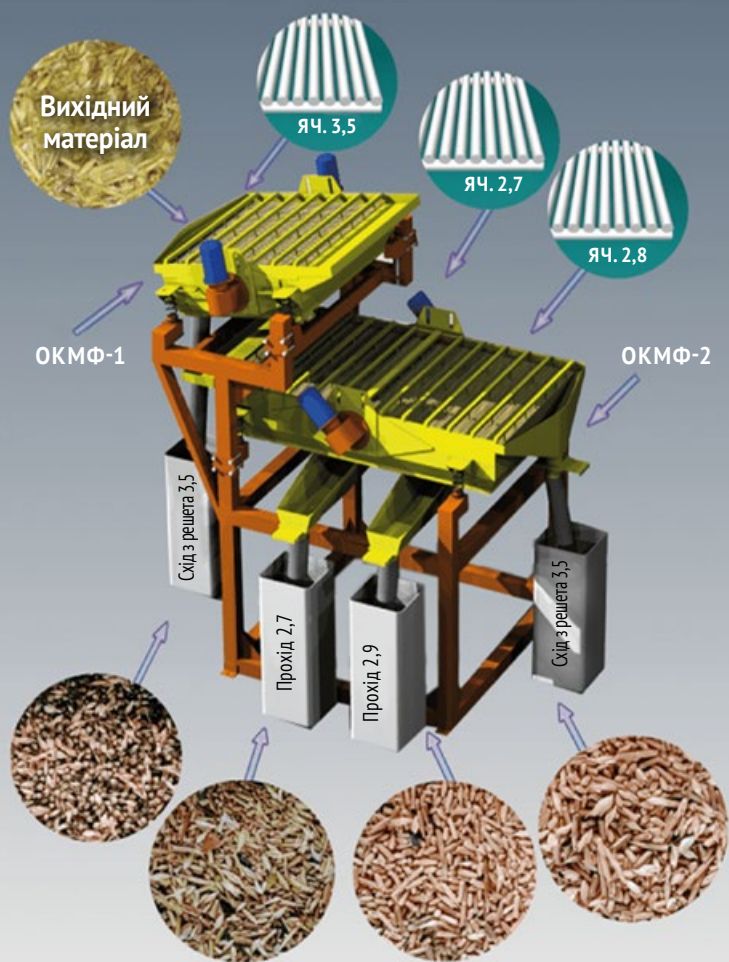


Рис. 2. Результати визначення необхідних решіт для очищення зерна пшениці від егілопса

Очищення пшениці від бур'яна егілопса циліндричного на ПВСФ-2

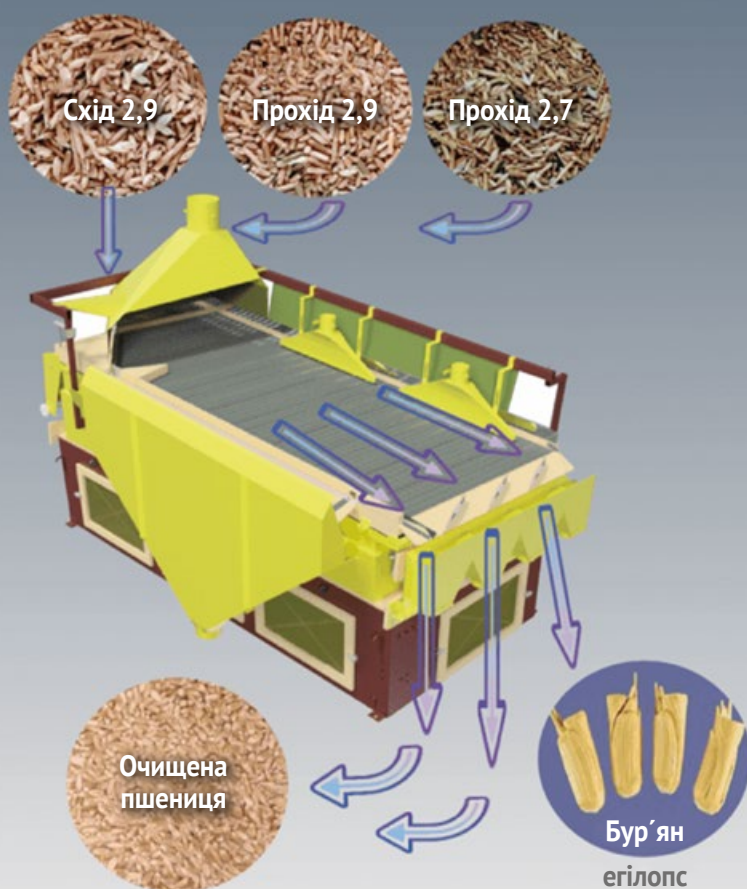


Рис. 3. Пофракційний поділ суміші зерна пшениці від егілопса

Схема компонування обладнання для очистки озимої шениці від егілопса циліндричного та підготовки насіннєвого матеріалу

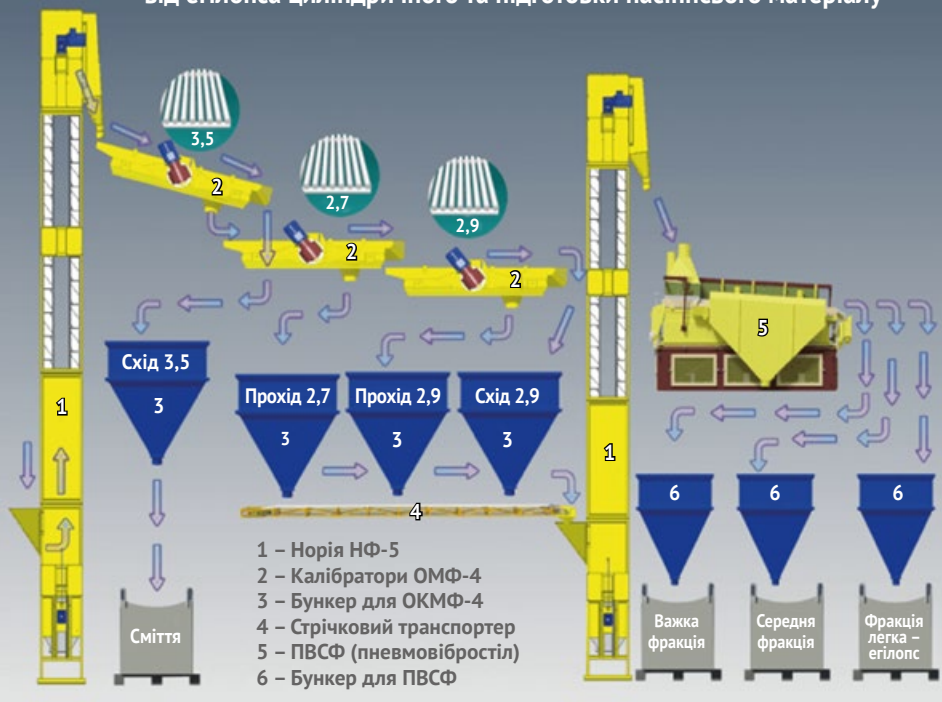


Рис. 4. Комплекс для очищення злакових колосових культур від егілопса

В результаті такого поділу з деки пневмовібростіла сходять три фракції:

- чиста пшениця (≈85% від вихідного матеріалу);
- насіння егілопса (≈5%);
- невелика кількість не розділеної суміші зерна та егілопса (≈10%) (рис. 3).

Після накопичення ця суміш повторно направляється на ПВС для видалення з неї насіння егілопса.

Повнорозмірна лінія для такого очищення наводиться на рис. 4.

Таким чином, запропонована технологія очищення товарної пшениці (і тим більше насіння) від егілопса дозволяє вирішити проблему і вивести цей бур'ян з полів України.

ФАДЕЄВ Л. В.,

кандидат технічних наук, доцент,
директор «Завода «ФадєєвАгро»

СИЛЬНЕ НАСІННЯ – НАСІННЯ ХХІ СТОЛІТТЯ (ЩАДНА ПОФРАКЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ФАДЕЄВА)

Fadeev
agro



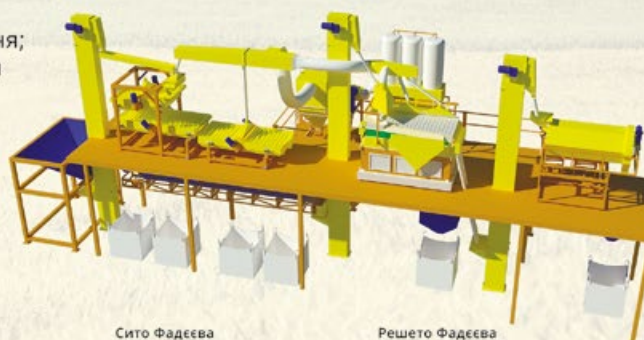
Оцінка насіння за лабораторною схожістю дає змогу постачати на ринок насіння, частина якого в полі не проростає. Ми впроваджуємо технологію, що дозволяє виділити з посівного матеріалу лише **сильне насіння**.

Завдяки:

- Цілковитій відсутності як макро-, так і мікро травмування;
- Суворому калібруванню насіння на фракції за розміром та формою на ситах і решетах, нами запатентованих;
- Точному виділенню сильного (важкого) насіння з кожної фракції на пневмовібростілі;
- Передпосівному обробленню насіння одночасно інокулянтном та хімпрепаратом із різних місткостей.

Сильне насіння – це точний висів у розмірності шт.кг/га, сильні сходи, рівномірність розвитку, економія на хімпрепаратах, висока продуктивність.

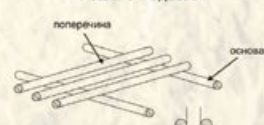
Щадна пофракційна технологія виробництва **сильного насіння** – технологія ХХІ століття, бо відповідає глобальному завданню – підвищенню ефективності використання землі без зниження її родючості.



Сито Фадєєва



Решето Фадєєва



ТОВ «Завод «Фадєєв Агро»

Україна, м. Харків, вул. Букова 36
+ 38 (057) 780-91-53

+ 38 (050) 556-69-22
+ 38 (050) 157-57-40

fadeevagro@ukr.net
www.fadeevagro.com

ПІВОВАРНИЙ ЯЧМІНЬ НА ПРАКТИЦІ

Тонкощі технології та важливі поради при вирощуванні культури

З досвідом вирощування пивоварного ячменю ми звернулися у ТОВ «СП «Агродім», яке розпочало своє функціонування з 2008 року. Наразі в обробітку групи компаній перебуває близько 24 тис. га землі. Тенденція останніх років у господарстві показує збереження посівних площ під ярим ячменем на рівні 1000 гектарів. Ця культура цікава з технологічної точки зору, вона достатньо прибуткова – головне, правильно до неї підійти.

Як розповідає агроном господарства Олексій Деркач, ячмінь цікавий тим, що він певною мірою урізноманітнює сівоозміну. До того ж його урожайність у господарстві перебуває на рівні озимої пшениці, а от закупівельна ціна – краща.

Компанія ТОВ «СП «Агродім» експортує вирощену продукцію, й ячмінь зокрема, тож і рентабельність його суттєво вища порівняно до пшениці. Ще однією перевагою культури є короткий цикл вирощування, фактично за чотири місяці відбувається повернення витрат. Тоді як у озимої пшениці цикл вирощування значно довший і, відповідно, врожай реалізують наступного року.



Як розповів Олексій Деркач, у господарстві відпрацювали дві системи захисту ярого ячменю. Одна з них «китайська», в її складі генеричні продукти для здешевлення вирощування. Також у цій схемі частково застосовували вітчизняні препарати. Друга передбачала використання лише оригінальних продуктів.



Кращий попередник та ґрунтообробіток

Попередником цього року для ячменю була здебільшого озима пшениця. Також, залежно від року, це можуть бути і кукурудза, і соя, і соняшник. Взагалі, за словами агронома, найкращим попередником для цієї культури є бобові. Соняшник та кукурудза є дещо гіршими. Також непоганим попередником є озима пшениця, оскільки після її збирання у господарстві проводять зяблевий ґрунтообробіток, після якого у зимовий період відбувається накопичення вологи та залишається в достатній час для мінералізації рослинних решток.

Якщо ж попередником під ячмінь є культура, яка залишає після себе велику кількість вегетативної маси (кукурудза та зернові колосові), то перед основним обробітком ґрунту вносять біодеструктор стерні Екостерн з додаванням КАС-32 у нормі 10 кг/га. Відразу за цією операцією проводять лущення стерні, а через два тижні – основний обробіток. Залежно від ґрунтових умов це може бути глибоке дискування на 20–25 см або, за наявності плужної підшви, глибокий плоскорізний обробіток.

В основне удобрення вносять добриво Уніфоска (150 кг/га), навесні під передпосівну культивуацію – КАС 32 (230 кг/га).

Така кількість добрив розрахована на запланований урожай 6 т/га.

Цього року строки висівання ярого ячменю припали на 23–25 березня. Як зазначає практик, вологи у ґрунті вкрай мало – в межах 60–80 мм у метровому шарі. До того ж більша її кількість перебуває у 30-сантиметровому шарі, а глибше – обмаль. Причиною цього, звісно, стала безсніжна та тепла зима й минулорічна осіння посуха.

Строки висівання цьогоріч обрали відповідно до погодно-кліматичних умов. Адже з 3 квітня прогнозували поступове наростання температурного режиму. Утім, якщо сходи і потраплять під короткострокові знижені температури, це не буде критичним для рослин. Будь-яка яра культура, а тим паче з ранньої групи, витримує короточасні морози, дія яких проявляється на рослинах у вигляді некрозів. Проте за позитивних температур у рослини стабілізуються фізіологічні процеси.

Формула глибини висівання

У господарстві висівали сорт Себастьян у кількості 4,5 млн/га щоб, таким чином, отримати 4 млн схожих насінин. Як запевняє агроном, така норма є оптимальною, адже залежно від того, яка кількість опадів випаде у майбутньому, рослини ячменю все ж сформують 600–700 продуктивних стебел на 1 м². Станом на 1 квітня сходів на полях ще не було, оскільки висівання проводили за знижених плюсових температур, а вночі наступні кілька днів було зниження до -5°C.

Глибина загортання насіння – 2,5–3 см. Усе ж бажано висівати ячмінь на глибину 2 см, – розповідає Олексій Деркач. – Але через те, що у господарстві для сівби використовують широкозахватну техніку (9-метрові сівалки Great Plains та Horsch Pronto), а рельєф поля не ідеально рівний, глибину доводиться дещо збільшувати.

Французькі агровиробники ще за радянських часів висівали ячмінь на 2 см. За проростання з такої глибини проросток менше витрачає енергії та виходить на поверхню ґрунту більш здоровим, порівняно з тим, який проростає з глибини 4 см. На таку саму глибину варто висівати озиму пшеницю й жито.

Пан Олексій запевняє, що глибина загортання насіння не впливає на місце розташування вузла кущення, оскільки він усе одно перебуватиме на глибині 3–3,5 см. Проте, що раніше з'являться сходи, то скоріше утворяться бокові пагони. Тобто продуктивність рослини на перших етапах росту залежить від глибини загортання насіння. Тож для того, аби впевнитися, що висіваєте на правильну глибину, слід визначити висоту насінини та помножити її на п'ять – це і буде оптимальна глибина загортання.

Від комплексу захворювань, що проявляються на перших етапах росту й розвитку культури, у господарстві насіння перед сівбою протруюють препаратами Іншур Перформ (0,5 л/т) та Систіва (750 г/т) з обов'язковим додаванням прилипача. Найпоширенішою хворобою за останні роки, яка уражує посіви ячменю, є різновиди іржі.



Система захисту: китайська та оригінальна



З хвороб, які з'являються протягом вегетації ячменю, це іржа різних видів, септоріоз, борошниста роса, сажкові хвороби, шкодочинність яких край велика. Тому насамперед культурі потрібно забезпечити якісний фунгіцидний захист. З шкідників, які найчастіше з'являються у період вегетації культури, проблеми можуть становити гессенська, шведська мухи, смугаста блоха, злакові попелиці, які можуть викликати жовту карликовість ячменю, хлібні п'явиці, цикадки, клоп шкідлива черепашка та трипси. Починаючи від фази сходів і до повної стиглості дані шкідники можуть суттєво вплинути на втрати урожаю та якості зерна.

Як розповів Олексій Деркач, у господарстві відпрацювали дві системи захисту ярого ячменю. Одна з них «китайська», в її складі генеричні продукти для здешевлення вирощування. Також у цій схемі частково застосовували вітчизняні препарати. Друга передбачала використання лише оригінальних продуктів.

Для боротьби з бур'янами застосовували гербіцид – аналог Гранстару – та дешеві китайські фунгіциди з азолової групи.

Утім, ця схема захисту не досить ефективно працює на ячмені. Фунгіциди повністю не вирішують проблему. Тож рослина нібито вегетує, але хвороби все одно роблять свою справу та не дають можливості культурі максимально реалізувати свій потенціал. Тож чи є сенс їх застосовувати, чи немає, кожен спеціаліст має свою об'єктивну думку. Особисто ми не вбачаємо у таких продуктах перспективи, – ділиться роздумами агроном.

Оригінальна схема передбачає внесення гербіциду Гроділ Макс, проте все залежить від ситуації з забур'яненістю на полі. Гербіцид, як правило, вносять від фази 3-го листка у культури до фази кушення включно. За словами практика, цей препарат частково проявляє і ґрунтову дію.

Навіть якщо його внесли раніше, до появи переважної кількості однорічних дводольних бур'янів, він все одно покаже високу ефективність, оскільки стримуватиме проростання конкурентних рослин. Утім, слід брати до уваги, що Гроділ Макс не контролює однорічні та багаторічні злакові бур'яни, проте у кваліфікованих агрономів такий бур'ян, як пирій має бути знищений Раундап. А однорічні злакові, такі як мишії і плоскуха, зазвичай з'являються у посівах культури на пізніх етапах росту, до того ж у незначній кількості, що в цілому не впливає на формування врожаю.

Далі у фазі кушення вносять бакову суміш, яка містить регулятор росту Церон, фунгіцид Авіатор Хрго та інсектицид Нокаут Екстра. Також у цю бакову суміш додають мікроелементи Реаком-СР-Зерно.

Увагу підпрапорцевому листку

За словами практика, у пшениці у формуванні врожаю важливу роль відіграє прапорцевий листок, у ячменя, навпаки, підпрапорцевий. Тому у фазі виходу прапорцевого листка на 50% проводять друге обприскування – фунгіцид Авіатор Хрго з додаванням інсектициду та добрива Реаком-Плюс-Сірка. Цей елемент вносять для кращого засвоєння кореневою системою рослини азоту. В основне удобрення варто вносити сірковмісні добрива, такі як сульфат амонію. Щодо фунгіциду Авіатор Хрго, в умовах господарства, за рекомендацією спеціалістів «Байер», норму 0,8 л/га можна розділити на два внесення. Перше – у фазі кушення, друге – у стадії виходу прапорцевого листка (по 0,4 л/га). Проте в господарстві у друге внесення для впевненості контролю збільшують норму до 0,5 л/га. Така схема фунгіцидного захисту показала високу ефективність на ячмені. Навіть ті хвороби, які проявилися від початку сходів до фази кушення, фунгіцид чудово проконтролював і зупинив їхній розвиток.

Третя обробка – фунгіцид Солігор + інсектицид Альфазол, або можна вносити будь-який продукт з імідаклопридної групи. Адже, як говорить агроном, саме ця група має подовжений захисний ефект порівняно з піретроїдами, а за ефективністю не поступається хлорпірифосній групі препаратів. Проте продукти з останньої групи у господарстві не використовують, оскільки вони заборонені в Європі. І, відповідно, якщо під час вирощування культури ви застосовували такі речовини, то продукція не придатна для реалізації на експорт. Також щоразу в бакову суміш додають 5-6 кг/га добрива КАС-32. За останньої схеми захисту азотне добриво не додають, оскільки азот може спричинити підвищення вмісту білка у зерні. За такої схеми мінерального живлення кількість білка у зерні перебуває на рівні 10%.

Вибір десиканту

Десикація посівів є обов'язковим елементом технології вирощування. Раніше на посівах ячменю використовували диквати китайського походження, проте вони не такі ефективні, як ті, що виробляють фірми-оригінатори. За словами агронома, дія китайських дикватів є гіршою, зокрема, довший період висушування рослин – до 10 днів (оригінальні продукти – 5-6 днів). Така суттєва різниця для господарства є досить важливою, оскільки ячмінь йде як попередник для озимого ріпаку, строки висівання якого у господарстві ультраранні – І декада серпня.

Загалом, за останні три роки урожайність ячменю перебувала в межах 5–7 т/га, маса 1000 зерен – 32–50 г. Остаточню на урожайність впливає кількість вологи в період наливання. А щодо китайської та оригінальної систем захисту, то різниця в урожайності у виробничих умовах становила 1,1 т/га на користь оригінальних продуктів.

Сергій Іваненко

Ще не пізно виправити недоліки

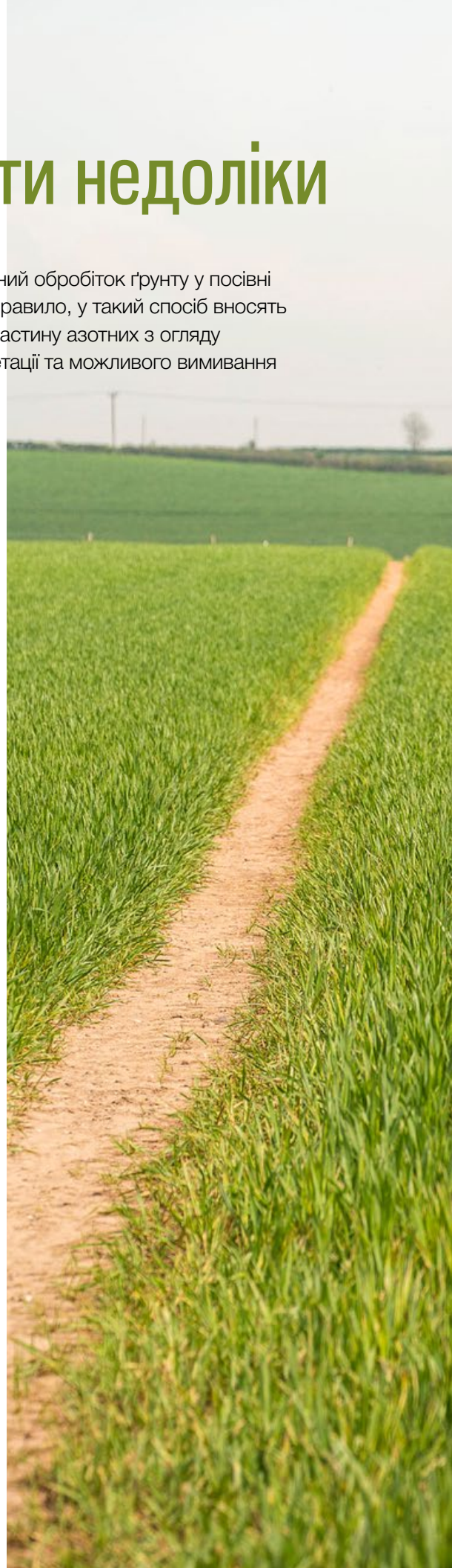
Традиційно основні добрива (NPK) вносять у передпосівний обробіток ґрунту у посівні рядки або поруч з ними при посіві озимих культур. Як правило, у такий спосіб вносять повну норму фосфорно-калійних добрив (про запас) і частину азотних з огляду на потребу рослин в азоті до відновлення весняної вегетації та можливого вимивання нітратів осінньо-зимовими опадами.

Проте погодні умови останніх років вносять свої корективи у цей традиційний спосіб мінерального живлення озимих. Ось і цьогоріч значна кількість аграріїв з різних причин не вносила мінеральних добрив у посівну кампанію, що негативно впливає на початковий розвиток колосових культур. В осінній період розвитку рослин дефіцит азоту можна поповнити внесенням азотних добрив різними способами: гранульованих – розкидачами чи сівалками по-Бузницькому, а рідких – обприскувачами. Головне – «не передати куті меду». Потрібно враховувати, що надмірне азотне живлення амонійним азотом у прохолодну погоду, коли фотосинтетична активність рослин низька і синтез вуглеводів недостатній, висока концентрація накопиченого в рослині аміаку не буде використана для утворення з вуглеводами амінокислот – складових усіх білкових речовин, що може призвести до отруєння рослин аміаком. Тому великий «запас» азоту восени не потрібен. Достатньо внести 20 кг азоту в аміачній селітрі чи КАС на площах, де спостерігається азотне голодування.

Стосовно калію, то на більшій частині території країни його в обмінній формі достатньо для забезпечення потреби рослин на початковій фазі розвитку. Проте у випадках його дефіциту концентрація цукрів в клітинах рослин буде низькою, що послабить їх морозостійкість.

Зовсім інша ситуація із забезпеченням рослин доступним фосфором. На початковому етапі розвитку рослин від сходів до кушіння вони потребують відносно найбільшу кількість фосфору, вірніше його концентрацію в орному шарі ґрунту і це тому, що фосфор у ґрунті малорухомий, а коренева система рослин малорозвинена. Завдяки високій реакційній властивості фосфорна кислота, вивільняючись з добрива, вступає в реакцію з ґрунтовими катіонами алюмінію, заліза, кальцію і переходить у важкодоступні, малорозчинні у воді фосфати. Отже, не зважаючи на великі запаси фосфорних сполук в орному шарі ґрунту від 0.25 до 0.5% маси, або від 1.5-7.5 т/га, з них лише 10-25%, або 0.45-1.35 т/га може бути у розчинних сполуках. З них рослини можуть засвоїти максимум 30% фосфорної кислоти. Тож молоді рослини, маючи малорозвинену кореневу систему, не можуть забезпечити свою потребу у фосфорі з малого об'єму ґрунту і низької концентрації у ньому доступного фосфору.

Фосфор називають джерелом життя. Джерелом всякого живого організму є молекула, що поєднує аденін, рибозу і три залишки фосфорної кислоти – це аденозінтрифосфат (АТФ). Фосфатні групи в АТФ зв'язані між собою високоенергійними зв'язками, які у процесі гідролізу з водою вивільняють один чи послідовно два залишки фосфорної кислоти з виділенням енергії (40-60 кДж/моль) та утворенням АДФ – аденозіндіфосфату. В процесі фосфорилування до цієї молекули приєднується новий залишок фосфорної кислоти і утворюється нова молекула АТФ. Без забезпечення безперервного притоку фосфорної кислоти синтез АТФ не відбувається і енергія не утворюється, а немає енергії – немає і життя. Крім АТФ фосфор входить до складу багатьох органічних сполук у клітинах рослин. Отже, фосфор впливає на формування кореневої системи, фотосинтетичну активність та здоровий розвиток рослини.





Для формування озимої пшениці **5 т/га** рослини споживають **55 кг P_2O_5** .

Навіть при коефіцієнті використання рослинами фосфору 30% (а фактично не більше 11%), під таку урожайність треба вносити 185 кг/га P_2O_5 , щоб не зменшити існуючі запаси доступного фосфору у ґрунті. Якщо ж враховувати використання рослинами ґрунтових запасів фосфорної кислоти (105-110 кг/га при вмісті 30-35 мг/кг ґрунту), то дефіцит фосфору складе 75-80 кг на 1 га. Це компенсується внесенням 100 кг амофосу чи 450 кг простого суперфосфату. Для стартового внесення при посіві достатньо: 5-10 кг P_2O_5 , а 70 кг – у перепосівну підготовку ґрунту. Висока концентрація амонію і фосфорної кислоти у посівному рядку може бути токсична для молодих проростків, що негативно впливає на їх розвиток.

Стоїть питання: як ми можемо виправити наш недолік – невнесення добрив, особливо фосфорних, перед і під час посіву озимих колосових?

Сприятливі погодні умови, що склалися на кінець жовтня для розвитку озимини, дозволяють внести тверді добрива у ґрунт про запас для споживання їх рослинами відразу з відновленням весняної вегетації. Для цього напередодні переходу рослин у зимовий спокій можна внести тверді добрива сівалкою у міжряддя колосових на глибину 8-10 см. Ефективність такого агроприйому переконливо засвідчили вітчизняні вчені С. Попов та С. Авраменко своїми дослідями про вплив доз та форм мінеральних добрив при внесенні їх прикореневим підживленням в осінній період на процеси формування врожайності та якості зерна. У дослідях використовувались азотні добрива: карбамід у варіантах по 15 і 30 кг д.р. азоту, аміачна селітра з такою ж концентрацією азоту та нітроамофоска (N-15, P-15, K-15) по 15 та 30 кг д.р. з розрахунку на 1 га площі посіву. Також застосовувались варіанти внесення добрив в різні строки до припинення осінньої вегетації за 11, 22, 27 і 39 днів. Контрольна площа без осінніх підживлень. У середньому за 4 роки досліджень збільшення урожаю за внесення різних добрив коливалось в межах від 5 до 2.14 ц/га. Зокрема, у варіанті N-30, P-30, K-30 урожайність перевищувала контроль на 5 ц/га, у варіанті N-15, P-15, K-15 – на 4.6 ц/га.

Внесення карбаміду 30 кг д.р. забезпечило прибавку 4.4 ц/га. При внесенні аміачної селітри N-30 кг приріст урожаю склав 3.6 ц/га. Варіанти з внесенням карбаміду N-30: аміачної селітри N-30 та нітроамофоски (N-15, P-15, K-15), з коливанням у різні строки, виявились найбільш стабільні та ефективні по витратам. Отже, внесенням 100 кг нітроамофоски сівалками в міжряддя озимих пшениці та ячменю, ми виправляємо недолік, допущений перед та при посіві культур.

Це коли мова йде про внесення добрив про запас, аби не борсатись навесні у болоті, або вносити добрива у сухий ґрунт. Звичайно, що 30 кг азоту, внесенного восени, мало, тому без весняного підживлення ним не обійтись, але там можливостей його внесення у різний спосіб і різних формах не обмежено. А як же забезпечити потребу у фосфорі для осіннього розвитку рослин? Тут є лише один спосіб – це підгодувати рослини фосфором, азотом і іншими елементами листовим підживленням рідкими добривами. Прикладом такого унікального добрива є Нановіт фосфорний компанії «Агровіт Груп» (Польща-Україна), до складу якого входять: 411 г P_2O_5 , 62 г азоту, 7 г цинку, 7 г бору, а також 34 г амінокислот, 62 г органічних кислот, фітогормони і моносахариди. Листкове підживлення рослин у фазі, починаючи з 4-го листка, компенсує дефіцит фосфору та забезпечить інтенсивний розвиток кореневої системи, синтез вуглеводів та накопичення цукрів в рослині, підвищення її морозостійкості. Рекомендований склад листового підживлення в осінній період може бути наступним: карбамід, 6 кг + сульфат магнія, 2 кг + Нановіт фосфорний, 0.5-1 л + біоприлипач, 0.2 л на 200 літрів води.

Іванчук М.Д.
член-корр. МАККНС
тел.: (050) 604-11-45

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР в умовах вегетаційного періоду 2019-2020 рр.

У зв'язку з підвищенням атмосферної температури, ґрунтової та повітряної посухи аграрії південного регіону нині опинилися в дуже складних умовах. Ще на початку весни відділом агрометеорології Гідрометцентру України, в ефірі радіо АгроФМ було зазначено, що в Одеській області, багатьох районах Миколаївської, Херсонської та Запорізької областей ситуація з майбутнім урожаєм озимих, через відсутність опадів, наближається до критичної, тому буде отримано найгірші показники продуктивності озимих культур. Причому, за словами головних агрометеорологів країни, нинішня нестійка погода названа «прообразом кліматичних умов майбутнього».

Директор Інституту зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України – головної установи Центру наукового забезпечення АПВ Херсонської області – Вожегова Раїса Анатоліївна та спеціалісти наукової установи надали рекомендації щодо пересіву сільськогосподарських культур та догляду за ними; спрогнозували урожайність пшениці озимої по парах – в межах 3-4 т/га, за використання зрошення – 4-6 т/га. Раїса Анатоліївна рекомендувала товаровиробникам південної зони проводити постійний моніторинг стану посівів.

Впродовж останніх років спостерігаємо тенденцію зростання температури повітря та зменшення кількості опадів у зимовий період. Аграрний сезон 2019/2020 видався відносно складним.



Зимовий період 2019-2020 рр. виявився аномально теплим. За результатами обстежень 80-88% посіви озимих зернових культур у господарствах Херсонської і Миколаївської областей на початку весняної вегетації знаходились у доброму та задовільному стані.

Наприкінці січня-початку лютого 2020 року через підвищення середньодобової температури повітря на полях південних областей України озимі культури у фазі кущення відновили вегетацію та почали поступово виходити зі стану спокою на два тижні раніше, ніж звичайно. Середня температура повітря в регіоні за січень 2020 р. на 3-6°C перевищила показники січня 2019 року. Наприкінці лютого 2020 року переважали мінливі погодні умови, місцями випадали опади різної інтенсивності. Упродовж останньої декади спостерігалось посилення вітру до рівня небезпечних та стихійних явищ.

При переході від зимового періоду до початку польових робіт (середина-кінець березня) запаси продуктивної вологи склали до 85% відсотків від норми в 0-100 см шарі ґрунту. Починаючи з цього періоду і до моменту початку збиральних робіт кількість опадів в загальній сумі складала 20-80% від норми по різних регіонах півдня, що негативно позначилося на врожайності таких культур як озимі зернові, ріпак, соняшник та просо.

За період квітень-червень у південному регіоні спостерігали більше ніж 50 днів повітряної посухи. В період цвітіння та наливу зерна у озимих зернових показники температури повітря доходили до критичних (32-38°C), температура ґрунту досягала позначки від 53,3 до 63,4°C (травень-червень).

Особливістю запилення рослин соняшника є пригнічення росту й розвитку в період цвітіння за температурних показників близько 30°C та вище, коли порушується нормальний процес запилення, що призводить до зменшення врожайності або її повної відсутності. В нинішньому році склалася саме така ситуація, тому на момент збирання спостерігали низьку продуктивність культури.

З огляду на агрокліматичні умови, що склалися впродовж вегетаційного періоду 2019-2020 рр., цілком зрозуміло, що нинішній сезон склався менш вдало, ніж попередній, зокрема, врожайність пшениці озимої знизилась.

За даними Мінекономіки відповідно до даних Держстату станом на 25 вересня українські сільгоспвиробники зібрали 46,3 млн тонн основних культур з площі 14,5 млн га. З них – майже 37,2 млн тонн зернових та зернобобових культур з площі 10,1 млн га.



Це при тому, що за підсумками 2019 року в Україні зібрали рекордний урожай зернових і зернобобових – 75,2 млн тонн з площі 15,2 млн га за середньої врожайності 4,96 т/га, що позитивно позначилося й на експорті. У 2020 році, через несприятливі погодні умови, нестачу волог у весняно-літній період та наслідки карантинних обмежень у МЕРТ прогнозують зменшення виробництва зернових у порівнянні з 2019 роком: за оптимістичними прогнозами валовий збір зернових становитиме 72,4 млн тонн, за песимістичними – 63,5 млн тонн.

За даними Інформаційно-аналітичного порталу АПК України на кінець вересня з початку 2020/21 маркетингового року з нашої країни експортовано близько 12 млн тонн зернових культур, що на 1,2 млн тонн менше, ніж за аналогічний період минулого маркетингового року. Зокрема, на зовнішні ринки поставлено: пшениці – 8,0 млн тонн; ячменю – 3,0 млн тонн; кукурудзи – 700 тис. тонн. Також було експортовано борошна пшеничного та інших культур – 50 тис. тонн, що на 20,7 тис. тонн менше, ніж за відповідний період минулого МР.

На сьогодні в Україні зростають ціни на зернові та олійні культури. Так, станом на кінець вересня, вартість пшениці товарної знаходиться в межах 170-210 \$/т, кукурудзи – 145-170 \$/т, ячменю – 165-180 \$/т, насіння соняшнику – на рівні 520 \$/т, сої – 400 \$/т. Недобір ранніх зернових сприяє збільшенню ціни у порівнянні з минулим роком.

При цьому ціни на овочі, за винятком моркви, продовжують знижуватися: наразі вони на 30% нижчі, ніж восени минулого року. За даними Державної служби статистики, картопля за рік подешевшала на 33% – у середньому до 10 грн/кг, ріпчаста цибуля – на 43% (до 5,8 грн/кг), столові буряки – на 22% (до 6,3 грн/кг), капуста – майже на 30% (до 6,0 грн/кг). Ціна на моркву, через високий попит та брак пропозиції, зросла на 9,0% – до 11,0 грн/кг.

У нинішньому році, через спалах коронавірусу та низку супутніх факторів, у світі досить гостро постало питання харчової безпеки.

В таких умовах уряд має застрахувати країну від продовольчих збоїв: проводити закупівлю продовольчої пшениці в Держрезерв та організувати її правильне зберігання, не допустити пошкодження хворобами, шкідниками та гризунами. Для внутрішнього споживання України, за словами експертів, потрібно близько 17,0-17,5 млн тонн зернових, зокрема, пшениці – 8,3-8,5 млн тонн.

За оцінками Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України (МЕРТ), через кліматичні зміни у 2020 році від посухи в Україні постраждало 10-15% всіх посівів. Дані, представлені Департаментом розвитку сільського господарства та зрошення ХОДА свідчать, що в трьох південних областях України назріла техногенна ситуація зі станом посівів, у першу чергу озимих культур. Так, на сьогодні підтверджено актами на загибель по Одеській області – більше 300,0 тис.га і ці дані ще не остаточні – згідно прогнозів управління аграрної політики Одеської ОДА, площа знищених посухою озимих може сягнути 500 тисяч гектарів, тобто половини посівів. Внаслідок цьогорічної посухи, яку визнають надзвичайною ситуацією природного характеру, агропідприємства та фермери Одещини зазнали 6,5 млрд грн збитків. В результаті несприятливих погодних умов та посухи врожайність культур на Одещині знизилась в 10 разів – найбільш катастрофічна ситуація склалася на півдні області, де через посуху загинули до 80%, а місцями і до 100% посівів.

Крім того, виникла складна ситуація і з пожежами на нивах: ДСНС визнала п'ятий рівень небезпеки на території області. В результаті фермери не лише не мають ніяких доходів самі, але і не в змозі заплатити пайові платежі, за рахунок яких виживає більшість місцевих жителів, що загрожує соціальним вибухом. До того ж, беручи до уваги, що багато господарств перед посівною брали кредити, якщо держава не надасть негайної допомоги аграріям, то більшість фермерів просто збанкрутують.



Не менш катастрофічна ситуація в Миколаївській та Херсонській областях, де площі посівів озимих, що підлягають списанню, складають по 100,0 тис. га. Дана ситуація зафіксована внаслідок моніторингу стану посівів, встановлені площі загублених с.-г. культур та розміри збитків. Обслідування проводили комісії з обстеження посівів на предмет форс-мажорних обставин, створені при сільських та селищних радах зони дії аграрних підприємств.

На щастя, навіть за умов, що склалися у нинішньому маркетинговому році, аграрії Херсонщини можуть розраховувати на підтримку влади. Зокрема Департамент розвитку сільського господарства та зрошення Херсонської ОДА повідомив, що господарства області мають змогу отримати запропоновану державою компенсацію. Для цього потрібно подати документи на отримання державної допомоги за рахунок коштів державного бюджету, а саме: довідку від статистики про площі посіву с/г культур, довідку гідрометеослужби та акт на списання посівів – ці документи готувляться на рівні сільгосппідприємства. На рівні району потрібне рішення районної комісії ТЕБ та НС, щоб визначити, що ситуація зі станом посівів має техногенний характер і розміри збитків від загибелі перевищують визначений поріг – 9,0 млн грн.

Основні п'ять програм державної підтримки підприємств АПК на 2020 рік:

- часткова компенсація вартості техніки – 1,0 млрд грн;
- здешевлення кредитів – 1,2 млрд грн;
- підтримка галузі тваринництва – 1,0 млрд грн;
- підтримка фермерів – 0,4 млрд грн;
- програма розвитку садівництва та виноградарства – 0,4 млрд грн.

Всього: 4,0 млрд грн.

Крім цього, посадовцями регіону вирішено створити насіннєвий фонд для майбутньої посівної, часткової компенсації відсотків за банківськими кредитами, відстрочки самих кредитів і надання податкових канікул, мінімум до кінця року.

Науковці південного регіону України постійно шукають шляхи підвищення врожайності с.-г. культур, зокрема, зернової групи. Одним з них є створення лісових смуг на полях степової зони, що надасть можливість збільшити продуктивність посівів. Важливими аспектами сучасної аграрної науки є вивчення питань проблематики придатності ґрунтових та гідрогеолого-меліоративних умов для створення поєднаних лісових смуг; впливу поєднаних лісових смуг на мікроклімат полів та урожайність сільгоспкультур; агролісомеліоративного районування; мінімально необхідної поєднаної лісистості; оптимізації систем захисних лісових насаджень в агроландшафтах. Згідно з дослідженням вітчизняних вчених, потенціал зростання урожайності сільськогосподарських культур у системі лісосмуг, за умови їх повноцінного функціонування, може сягати 20%, продуктивності пасовищ – 25%, виробництва молочної продукції – 12%; приріст урожайності на кожні 0,5% заліснення ріллі складатиме від 0,75 до 3,5%.

Також сьогодні дуже актуальною є проблема збереження отриманої с.-г. продукції – в регіоні зафіксовано нашествия гризунів.



Як і решта представників тваринного світу, мишоподібні гризуни відіграють важливу роль у природних екологічних системах, але й наносять найбільшої шкоди сільськогосподарській галузі, завдають значних збитків аграрному виробництву та є переносниками хвороб, небезпечних для людей та свійських тварин.

Гризуни заселяють зернохосвища, продовольчі склади, різні господарські та жилі приміщення, а також поля, городи, лісосмуги. Природно-кліматичні умови або природні фактори сприяють регулюванню чисельності мишоподібних гризунів. Мишоподібні гризуни з настанням холодного періоду збільшують шкодочинність. Ранні морози та відсутність снігового покриву, ожеледиця й утворення крижаної кірки на полях, різкі зимові відлиги з таненням снігу та глибокий обробіток ґрунту спричиняють загибель мишоподібних гризунів. Та, незважаючи на ці обставини, щільність заселення та шкодочинність мишей і полівок на сільськогосподарських угіддях залишаються досить високими. Тож існує вкрай гостра необхідність проведення роботи по запобіганню масового розповсюдження мишоподібних гризунів, вживання заходів по застосуванню різних засобів боротьби з шкідниками для збереження урожаю в господарствах.

Підсумовуючи вищевикладений матеріал, з урахуванням змін кліматичних умов, рекомендуємо с.-г. виробникам, при розробці заходів по догляду за озимими та сівбярими культурами, керуватись такими основними положеннями:

- проводити постійний моніторинг стану розвитку рослин озимих культур після різних попередників;
- постійно спостерігати за наявністю продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту;
- виконувати діагностику вмісту поживних речовин, а особливо азоту, у ґрунті;
- за результатами діагностики та вмісту вологи у ґрунті проводити підживлення озимих культур.

Р. А. Вожегова, доктор с.-г. наук, професор, академік НААН
 А. М. Влашук, кандидат с.-г. наук, с.н.с.
 Т. Ю. Марченко, кандидат с.-г. наук, с.н.с.
 О. С. Дробіт, кандидат с.-г. наук
 Інститут зрошувального землеробства НААН

ПІЗНІЙ ПОСІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ: клімат диктує нові технології

За даними Інституту сільського господарства оптимальні строки посіву пшениці озимої в Україні наступні: в Степу – з 15 по 25 вересня, зокрема в районах Південного Степу – з 20 по 30 вересня, в АР Крим – з 5 по 15 жовтня, у Лісостепу і на Поліссі оптимальний «коридор» – з 5 по 25 вересня.

Реалії агровиробництва відрізняються від наукових рекомендацій, а часом – суттєво. І посівна озимих культур 2020 року не виключення.

Деякі господарства сіють пшеницю досі, і планують завершити не раніше, ніж 10 листопада. Якщо переглянути дописи користувачів популярних аграрних груп в соціальних мережах (на 27.10.2020 р.), то фермери діляться, що планують ще збирати сою, а потім приступати до посіву пшениці.

В залежності від погодних умов посіви можуть не мати дружніх сходів, достатньої зимостійкості і, як результат, взагалі загинути. Дослідники (В. Ремесло та ін.) стверджують, що при посіві пшениці у дуже пізні терміни можуть створитися умови, коли сходи озимих взагалі не встигають з'явитися восени.

В такому разі більшість насіння і проростків гине ще в осінньо-зимовий період, адже під дією мінусових температур в них призупиняється ріст колеоптиле і порушується геотропічна орієнтація. Важливо, щоб рослини пшениці озимої за пізніх строків сівби входили в зиму з досить розвиненим вузлом кущення і вторинною кореневою системою, що є запорукою гарної перезимівлі рослин. Тож, якщо пізній посів є вимушеним заходом, варто використовувати сорти з високими темпами наростання пагонів.

Однією з причин зниження врожайності через **відхилення строків сівби** від оптимальних є неоднаковий рівень зимостійкості різновікових рослин.





Високу зимостійкість мають ті стебла, які до часу припинення вегетації пройшли стадію яровизації і не встигли «зістаритись». Такі стебла утворюються за 22–42 дні до припинення вегетації. Тому дуже ранній і занадто пізній терміни висіву порушують цей процес яровизації і, як результат, несприятливо впливають на зимостійкість і врожайність культури.

Яровизація – фізіологічна реакція рослин на охолодження, викликана адаптацією до сезонних змін помірного клімату.

Для цвітіння і утворення насіння ці рослини мають бути піддані дії низьких плюсових температур (2–10°C, залежно від виду і сорту рослин).

В країнах Південної Європи останніми роками починають сіяти пшеницю озиму якомога раніше (за дослідженням Лотара Безе). Оптимальні строки сівби для них – середина вересня – початок жовтня. Так, протягом трьох років досліджень з десяти прибавка врожайності становила у середньому від 8 до 10 ц/га. Ранні терміни посіву мали також і ряд недоліків, а саме додаткові витрати на протруйники для насіння, фунгіциди, інсектициди. Це може знівелювати прибуток від додаткового врожаю. Дуже ранні строки сівби підвищують вірогідність переростання посівів і створюють загрозу їхнього вимерзання. За словами вченого, кожен агроном повинен вирішувати питання строків посіву залежно від розміщення полів, наявності вологи, з урахуванням низки інших визначальних погоднокліматичних умов, а загальнорекомендовані не варто брати за обов'язкове правило.

Важливим етапом підтримки пізніх посівів є їх **збалансоване живлення**.

Озима пшениця виносить з урожаєм значну кількість елементів живлення з ґрунту. Для формування врожаю зерна 10 ц/га необхідно: 25–35 кг азоту; 11–13 кг фосфору; 20–27 кг калію, 5 кг кальцію, 4 кг магнію, 3,5 кг сірки, 5 г бору, 8,5 г міді, 270 г заліза, 82 г марганцю, 60 г цинку, 0,7 г молібдену.

На ранніх етапах від сходів до кушення споживається лише 10% азоту від загального об'єму поглинання. Основна маса азоту береться рослиною на етапі кушення – початок трубкування (друге міжвузля) – 50% загального азоту, ще 25% – до появи прапорцевого листка і 15% – протягом колосіння, цвітіння та наливу зерна. Тому не слід вносити великі дози азоту восени, адже надлишковий вміст доступного азоту в ґрунті затримуватиме поглинання фосфору (брак іонів кальцію та магнію – носіїв фосфору до рослини). Це призведе до переростання рослин перед входом в зиму.

ФОСФОР сприяє усім процесам життєдіяльності рослин. Він впливає на рівномірність сходів, активізує розвиток кореневої системи, посилюючи процес укорінення. Фосфор входить до складу сполук, які акумулюють багато енергії. Достатня кількість фосфору ліквідує проблему надмірної кількості азоту, підвищує його ефективність. Значна частина фосфору засвоюється вже у період проростання насіння. Нестача його в цей час не компенсується посиленням фосфорного живлення на пізніших фазах розвитку. Це спричинює недобір урожаю, тому фосфорні добрива, основна кількість яких випускається у вигляді малорозчинних форм, рекомендується вносити під основний обробіток ґрунту.

КАЛІЙ активізує роботу низки ферментів, за допомогою яких синтезуються білкові речовини і нагромаджуються цукри. Це в свою чергу підвищує морозо-, холодостійкість і стійкість рослин до грибкових захворювань. Озима пшениця засвоює калій з ґрунту від проростання до цвітіння, а найбільш інтенсивно – у фазах виходу в трубку і колосіння. Повна норма калійних добрив вноситься разом із фосфорними під основний обробіток ґрунту, щоб перемішати добриво на глибину орного шару ґрунту.

Несприятливі погодні умови, зміни клімату та умов ринку досить часто диктують аграріям нові правила та технології більш наполегливо, ніж наукові дослідження. Саме тому, за умови пізнього посіву озимих, варто намагатися створити якнайкращі умови по обробітку ґрунту, відповідально підійти до вибору сильних сортів та забезпечити повноцінне живлення культур, з обов'язковим врахуванням їх потреби в даний період.

Вікторія Олійник

УКРАЇНСЬКЕ ВИНОРОБСТВО: на денці келиху

Цьогоріч героїнею меланхолійної пісні гурту «Плач Єремії» гідна стати й сама виноробна галузь. Чимало фахівців вважають цей сезон найгіршим для виноградарства та виноробства в Україні. Трішки підсолодити ситуацію можуть наміри уряду скасувати акцизний податок і акцизні марки для натуральних вин. Та чи допоможуть конаючій галузі ці «припарки»?

Недарма кажуть мудрі люди: коли тверезо поглянути на наші реалії, то дуже хочеться напитись. Та напитися гарним українським вином, можливо, буде досить складно. Для наших виноробів рік цей видався напрочуд сутужним.

По-перше, до цього прислужилася погода. На Закарпатті, наприклад, великої шкоди виноградникам завдали квітневі морози, літні холоди й дощі. На півдні традиційно дошкуляла посуха.

По-друге, свою роль відіграла пандемія з карантинними обмеженнями та подальшим зuboжінням населення.

А втретє, за таких складних умов загострилися хронічні проблеми виноградарської галузі й виноробства. Але до них ми перейдемо пізніше.

ГЕТЬ АКЦИЗИ

А поки що спробуємо підняти келих за добрі наміри рідної влади. Міністерство розвитку економіки, торгівлі і сільського господарства пропонує виключити з підакцизних товарів натуральні вина без додавання спирту і не «прикрашати» їх марками акцизного податку. А також надати дозвіл використовувати малим виробництвом виноробної продукції у технологічному процесі придбані плоди, ягоди, виноград, мед. Про це йдеться в законопроекті, опублікованому на сайті міністерства для обговорення.

На думку авторів проєкту, вельми абсурдним є той факт, що ставка акцизу для вин становить 0,01 гривню за літр, а сама акцизна марка коштує 0,19 гривень. Водночас, для товарів пивної категорії взагалі відсутня вимога нанесення акцизної марки. Також наголошується, що в країнах ЄС натуральні виноградні вина не підлягають маркуванню акцизними марками, а самі вина відносять до групи харчових продуктів, а не до алкогольних напоїв.



ЄС НА МИТО

Євросоюз, звичайно, нам приклад. А для виноробної галузі ще й вивок. Справа в тім, що Україна з 2021 року введе нульове мито на ввезення вина з ЄС. Зараз мито на ввезення вина з ЄС становить 0,3-0,4 євро за літр. При цьому в 2020 році імпорт вина в Україну і без цього зріс на 25-30%.

За підрахунками, традиційно найбільшим постачальником вина в Україну є Італія (20,7 млн доларів). Друге місце в списку належить Франції (10,5 млн доларів), а третє – Німеччині (9,9 млн доларів).

З інших країн Україна імпортувала вина на 26,7 млн доларів. Слід гадати, що наступного року ці цифри ще зростуть – на користь нашим шановним партнерам. Оскільки Угода про асоціацію з ЄС, яка буцімто веде до процвітання виноробної галузі та економіки в цілому, фактично означає повну здачу вітчизняного ринку та українських виробників. На тверезу голову це, звичайно, складно зрозуміти – то ж європейські винороби нам допоможуть.

Принаймні, можна буде випити за упокій промислового виноробства в Україні. Як заявила директор з розвитку Української плодоовочевої асоціації (УПОА), міжнародна консультантка ФАО ООН Катерина Зверева, скасування мит боляче вдарить по українських виробниках. При тому, що у країні вже зараз стало не вигідно утримувати виноградники. І, на думку фахівців, вітчизняні винороби критично потребують підтримки держави.

ДЕРЖАВА ДБАЄ

Що ж, скасування акцизного оподаткування може стати маленьким, але конкретним кроком у потрібному напрямку. Також уряд розширив інструменти державної підтримки галузі виноградарства та виноробства. Принаймні, про це під час відвідин Херсонщини розповів міністр розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України Ігор Петрашко. По його словам, тепер компенсуються не тільки вартість садивного матеріалу та спорудження шпалери (як в минулому році), а й істотно розширено перелік спеціального обладнання.

Також з'явилась державна підтримка нового будівництва та реконструкції цехів первинної переробки.

По даним міністерства, обсяг коштів, які планується надати на програму розвитку цієї галузі, складає 400 млн грн – і цей обсяг буде зростати з кожним роком.

НИЗЬКА КУЛЬТУРА СПОЖИВАННЯ

Дуже хотілося, щоб так воно й було – і щоб це допомогло. Адже проблеми галузі накопичувалися з кожним роком і дійшли до критичної межі. Серед системних факторів, які справляють негативний вплив на ринок виноробної продукції, можна виділити декілька.

І для початку слід визнати, що Україна не є особливо винолюбною країною. Фахівці відзначають низький рівень культури споживання вина. А низький рівень купівельної спроможності громадян до того ж сприяє масовому споживанню населенням відносно дешевого пива, горілки чи кріплених вин, в кращому разі. В структурі споживання алкогольних напоїв в Україні на оковиту припадає близько 40% від загального обсягу, а на вино – лише 10.

Можна сказати, що українці поки що тяжіють до так званого північного стилю споживання алкоголю (Скандинавія, Ірландія, Росія тощо). Тобто, вживаються міцні напої – в основному по вихідних і святах – у значній кількості.

І можна спостерігати, що все більше громадян схильються до центральноєвропейського стилю, з частим споживанням пива у достатньо невеликій кількості. Хоча споживачі пива часто не нехтують і міцним алкоголем. А от до південної культури зі вживанням одного-двох келихів натурального вина під час їжі заради здоров'я та доброго настрою, у нас не дуже звикли. Та й низький рівень маркетингового забезпечення вітчизняної виноробної продукції не сприяє довірі громадян до українських брендів.

НИЗЬКА КУЛЬТУРА ВИРОБНИЦТВА

Тобто, вино українського виробництва купують не дуже охоче – особливо при наявності тотальної конкуренції з боку іноземних виробників. А самим виноробам купити чи зростити вітчизняний виноград для нього теж складно.



Адже особливістю галузі є тривалий цикл виробництва основної продукції. Фахівці підкреслюють: п'ять років потрібно лише на вступ виногради в плодоношення (при високій собівартості вирощування), два роки – на виробництво вина ординарного, а для марочних вин, шампанського і коньяків потрібно значно більше часу та ресурсів. Відтак, галузі вкрай потрібні довгострокові інвестиції, а залучити їх, за нинішньої ситуації на ринку, вкрай складно.

Окремо стоїть питання занепаду розсадницьких господарств. В Україні нині виноградне розсадництво в промислових масштабах практично не функціонує, що зумовлено високим рівнем ресурсоємності цього сегменту. За декілька років обсяг виробництва впав у рази.

В занепаді також матеріально-технічна база виноградарських та виноробних господарств. Фінансовий стан не дозволяє вкладати кошти у модернізацію та оновлення виноробних потужностей. А старе обладнання – це все ж таки дещо інше, ніж старе вино. І тут знову гостро постає питання якості. Застарілі технології, знос обладнання приводять до порушення технологічних регламентів та дисципліни виробництва. Показово, що більшість виноробних підприємств в Україні не має сертифікованої системи управління якістю продукції відповідно до сучасних загальноєвропейських стандартів, зокрема, ISO 9000.

Проблема ще в тому, що всіма цими питаннями фактично нікому предметно займатись. Експерти наголошують, що в країні відсутня система підготовки кваліфікованих робітників-виноградарів і виноробів та працівників середньої ланки.

КРАЩЕ МЕНШЕ, ТА КРАЩЕ

Тому майбутнє великого промислового виноградарства та виноробства в Україні навряд чи можна назвати обнадійливим. І тут держава, навіть за всього бажання, не особливо допоможе. Та й бажання того, коли чесно, десь на денці. Єдине, в чому ми маємо шанси – це невелике за обсягами виробництво вина преміум-класу, авторського, крафтового вина, органічної виноробної продукції. У цьому плані у нас є чудові взірці, прекрасні фахівці – і, хочеться вірити, гарні перспективи для розвитку. Але це тема вже окремої розмови.

Кирило Степовий

ПРИРОДНЕ ВІДРОДЖЕННЯ та оздоровлення ґрунтів

Аномальні погодні умови останніх років не лише негативно вплинули на урожайність сільськогосподарських культур та якість зерна, але й сприяли поширенню хвороб та шкідників, що безпосередньо вплинуло на фітосанітарний стан ґрунту. Для боротьби з хворобами та шкідниками доводиться витратити великі кошти на придбання пестицидів та їх застосування. Натепер ці витрати близькі витратам на мінеральні добрива. Чи можна їх істотно скоротити?

Кожному відомо, що хворобу легше попередити, ніж лікувати. Звідки поширюються хвороби та шкідники? Джерелом інфекції багатьох хвороб та місцем перезимівлі шкідливих комах є ґрунт та рослинні рештки. Тому важливим заходом боротьби з патогенами є заселення ґрунту мікроорганізмами – антагоністами патогенів.

Це забезпечує знезараження ґрунту від збудників хвороб. З іншого боку, руйнація рослинних решток мікроорганізмами робить шкідників «безхатченками», що призводить до їх загибелі.

Ці обидві функції притаманні якісним вітчизняним біологічним деструкторам. Застосування їх в деяких господарствах продемонструвало високу ефективність.



Проведення мікологічного аналізу ґрунту вже через три тижні після застосування одного з препаратів показало наступні результати. За застосування препарату (1 л/га) кількість патогенних видів грибів зменшилася з 66,7 до 15,4%, натомість зросла кількість грибів-антагоністів до 30,8% проти 5,1% у контролі та відбулось витіснення збудників патогенних видів грибів з родів *Fusarium* з 33,3% у контролі до 0,04% та *Penicillium* – з 25,6 до 0,02% (табл. 2).

Деструкція рослинних решток, як відомо, є джерелом поповнення ґрунту органічною речовиною, у тому числі її активною частиною – гумусовими складовими, а також органічним вуглецем і значною кількістю елементів живлення рослин.

Таблиця 1. Кількість грибів у зразках ґрунту

Варіант	Всього, тис/г ґрунту	у т. ч.				Гриби-антагоністи		Токсино-утворювальні види грибів	
		Патогенні види		Сапрофіти					
		тис/г ґрунту	%	тис/г ґрунту	%	тис/г ґрунту	%	тис/г ґрунту	%
Дослід	49,4	7,6	15,4	41,8	84,6	15,2	30,8	38,0	76,9
Контроль	149,4	99,4	66,7	50,0	33,3	7,6	5,1	126,4	84,6

Таблиця 2. Родове співвідношення патогенної мікрофлори ґрунту у представлених зразках

Варіант	Всього патогенних грибів		у т.ч. з родів, %			
	тис/г ґрунту	%	<i>Fusarium</i>	<i>Gliocladium</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Rhizopus</i>
Дослід	7,6	15,4	0,04	7,7	0,02	7,7
Контроль	99,4	66,7	33,3	5,2	25,6	2,6

Часто акцентується увага на деструкції соломи колосових культур. Зокрема, і я називав дані, що при урожаї зерна 4 т/га утворюється надземна частина біомаси соломи 4,5-5,0 т. У ній в органічній формі міститься 20 кг азоту, 10 кг фосфору, по 140 кг калію і кальцію, по 8-10 кг магнію та сірки, велика кількість мікроелементів. Проте, мало звертається уваги на підземну частину рослин, їх кореневу систему, яка вдвічі більша за масу соломи.

Тобто підземна маса пшениці у нашому прикладі сягає 8,5-9 т/га. Ефективність її трансформації в органічну речовину ґрунту та доступні елементи живлення для рослин в значній мірі теж залежить від діяльності корисної мікрофлори. Якщо запаси основних елементів живлення в нашому прикладі у соломі в перерахунку на мінеральні добрива складає понад 2000 грн/га, то вартість елементів живлення від деструкції усієї біомаси за винятком зерна (солома + коренева система рослин) буде втричі більшою.

Разом з тим, менше уваги приділяється деструкції післязбиральних решток кукурудзи, соняшника, бобових та інших культур. Саме соняшник і кукурудза цього року найбільше страждали від нашестя шкідників та ураження грибними хворобами. Ясна річ, що збудники хвороб з рослинними рештками потрапляють у ґрунт, а шкідники знайдуть там свій притулок, що може збільшити їх популяцію і шкідливість для майбутніх культур. Розкладання стебел, листя качанів і кошиків є необхідним заходом для оздоровлення ґрунту. Очевидно, це перше і головне в нинішніх умовах. По-друге, рослинні рештки кукурудзи і соняшника, як джерело елементів живлення, значно перевищують солому колосових культур.

Наприклад, при урожайності зерна кукурудзи 6 т/га надземна маса стебел, листя та качанів складає 7-8 т/га, а підземна маса кореневої системи відповідно 13,8 т (6 т зерна + 7,8 т соломи). Але візьмемо лише надземну частину решток – 7,8 т. В них міститься 58 кг азоту, 23 кг фосфору, 127 кг калію, понад 40 кг кальцію, більше ніж по 20 кг магнію та сірки та понад 1000 г мікроелементів. Така кількість діючих речовин міститься в мінеральних і мікродобривах на суму майже 6,5 тис грн на 1 га. На таку ж суму в мінеральних добривах містяться елементи живлення в 6,7 т післязбиральних решток соняшника за урожайності зерна 3,5 т на 1 га. А саме: 103 кг азоту, 40 кг фосфору, понад 250 кг калію, 87 кг кальцію, 34 кг магнію та понад 350 г мікроелементів.

Слід звернути увагу також на те, що внесення в деструкторах азотфіксуючих, фосфоро- та каліємобілізуючих мікроорганізмів, збільшення їх популяції та активності за рахунок споживання рослинних решток, забезпечує додаткове накопичення доступних форм цих елементів живлення. Тож не шукайте панацею від негараздів лише в дорогих хімічних і не завжди ефективних препаратах. Більше уваги зверніть на природний спосіб збереження родючості та оздоровлення ґрунтів.

Економте величезні витрати на мінеральні добрива та хімічні засоби захисту рослин, застосовуючи високоякісні біодеструктори вітчизняних виробників.

Агротехнолог-консультант
ТОВ «Південьнасьервіс» М. Д. Іванчук

AGROKALINA



ДИСКАТОР
• DEFT •



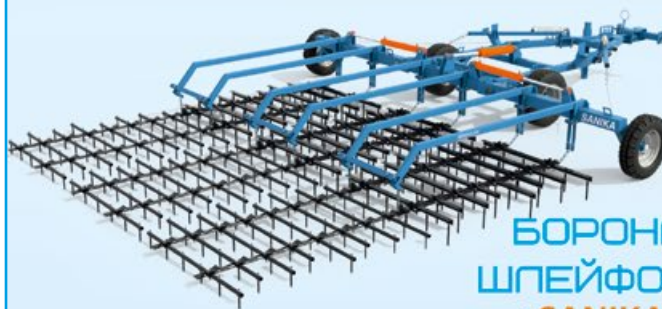
КОМПАКТ
• АКПК •



БОРОНА
РОТАЦІЙНА
• ANTOKS XL •



БОРОНА
ПРУЖИННА
• DEREK •



БОРОНА
ШПЕЙФОВА
• SANIKA •

м. Калинівка, Вінницька обл., вул. Незалежності, 46
Відділ реалізації: +38-067-433-48-87

••••• e-mail: agrokalina@gmail.com www.agrokalina.com •••••

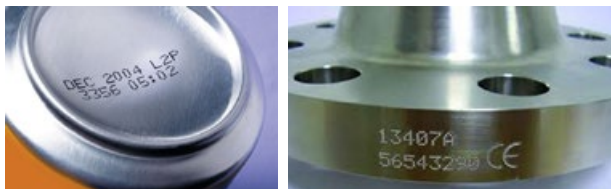
ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ – КЛЮЧ ДО УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ

У попередніх номерах ми розглядали базові принципи управління ланцюгами постачання, особливості програмного забезпечення тощо. І трохи осторонь лишилося питання ідентифікації товарно-матеріальних цінностей. Хоча, точність визначення одиниці продукції є базовим постулатом логістики.

Загалом, технології та методи маркування можуть бути якими завгодно, якщо вони виконують основну мету – безумовну ідентифікацію продукції. Написати контрольне число маркером або іншу службову інформацію можна, питання в тому, що з нею робити далі. Якщо при прийомці продукції написати маркером число (слово), його треба в подальшому занести до інформаційної системи. Тобто, необхідно робити подвійну роботу. Спочатку писати, потім переписувати. Для прискорення роботи та для збільшення точності існують більш досконалі технології: штрих кодова, RFID, краплеструйна, ударна та інші.

Зараз короткий опис кожної технології з огляду на агрологістичні реалії.

Краплеструйне маркування являє собою нанесення фарбою необхідної інформації на пласкій поверхні. Приклад використання даної технології – пачка сигарет. Подібним методом користуються на виробництвах і майже ніколи кінцеві споживачі або розподільчі центри.



Ударне маркування найчастіше використовують для нанесення інформації на металеві вироби. Найчастіше, в агросекторі її застосовують для маркування дорожніх вузлів та агрегатів сільськогосподарської техніки для запобігання спробам підміни.

RFID технологія являє собою використання міток з вбудованими передавачами радіосигналів певної частоти. Наприклад, технологія дозволяє оприходувати палету продукції без порушення цілісності упаковки. Так само і з відвантаженням. Зчитуються дані цілої палети та автоматично заносяться до облікової системи підприємства. Також легко проводити інвентаризацію. Замість перерахунку кожної палети на складі ревізор зчитує інформацію з міток кожної палети і таким чином отримує об'єктивну картину. Недоліків RFID технології лише дві: висока вартість обладнання та витратних матеріалів, невисока надійність міток в умовах стелажної системи. Стелажна конструкція є додатковим контуром, який значно впливає на можливості RFID-міток.



Найбільш поширеною є наразі технологія штрихового кодування.

Одномірні та двомірні штрихові коди здатні передавати великі обсяги інформації за цілком прийнятний бюджет. Легкість використання, доступність обладнання та витратних матеріалів роблять дану технологію найбільш розповсюдженою в сфері управління ланцюгами постачання. Тому про неї більш докладно.

Для використання даної технології необхідні: обладнання для нанесення штрихового коду, обладнання для зчитування штрихового коду та етикетки, на яких і друкується штриховий код. Головна ідея технології полягає в тому, що літери та цифри трансформуються у вертикальні рисочки різної ширини. При прийомці продукції сканується штриховий код з етикетки, інформація дешифрується і передається в облікову систему підприємства. Далі вже система управління складом визначає хто, як і куди перемістить дану продукцію. В такій технології існують певні вимоги до етикеток та друкувальних пристроїв. Що саме використовувати - залежить від умов та терміну зберігання. Якщо дані з етикетки мають бути зчитані до 6 місяців, тоді використовують технологію прямого друку (термодрук). Якщо більше 6 місяців, тоді термотрансферну технологію.

Прямий друк – це створення тексту або зображень на спеціальному хімізованому папері за рахунок його нагрівання. Свого часу приблизно так працювали факси.

Термотрансферний друк – це створення тексту або зображень за допомогою спеціальної плівки, яка щільно контактує з етикеткою та приклеюється до неї внаслідок високої температури.

Термоетикетка з часом вицвітає, тому слугує до 6 місяців і дуже вимоглива до умов зберігання. Термотрансферна більш витривала, але дорожча за рахунок вартості ріббона (плівки, яка приклеюється до поверхні етикетки).

При виборі обладнання слід звертати увагу на торгову марку обладнання, її репутацію, наявність локальної технічної підтримки та доступність запасних частин. Найбільш розповсюдженою в наш час є техніка Citizen, Zebra, SATO, TSC та інші японські, американські та європейські виробники. Також слід при виборі етикеток відмовлятися від унікальної кастомізованої етикетки і використовувати стандартні розміри. Це зменшує ризики залежності від виробника та дозволяє отримати найкращу цінову пропозицію.

Існує два типи скануючих пристроїв: сканер та термінал збору даних.

Останній – це також сканер, тільки вбудований в компактний комп'ютер. Сканер дешифрує інформацію та передає її в систему управління складом. Сканери поділяються на лазерні та іміджери. Лазерний сканер зчитує рисочки коду, а іміджер його фотографує та розпізнає. В умовах сучасного складу при використанні звичайного сканеру необхідний комп'ютер, де обробляється інформація зі сканеру, в той же час термінал збору даних є самодостатнім пристроєм.

Рекомендації щодо вибору постачальника сканерів аналогічний з принтерами. Це має бути відомий виробник з репутацією та локальною сервісною підтримкою. Втрати підприємства, викликані неможливістю складських операцій доволі часто досягають критичного масштабу. Серед надійних виробників найбільш відомі Honeywell, Zebra, Datalogic та багато інших.

Ми в своїх проєктах найчастіше використовуємо обладнання, назви якого зазначені вище. Головний принцип підбирання – уніфікація. Завжди легше працювати з одним типом обладнання.

Чи можна використовувати дешеве обладнання від невідомих китайських виробників?

Так, можна. Треба лише пам'ятати, що середній термін використання терміналу складає 6-8 років. Дешево працює не більше року (з власного досвіду). Таким чином, замість одного топового терміналу необхідно купити 5-9 дешевих. Моделі періодично оновлюються. Таким чином, спроба заощадити перетворюється на сумнівне задоволення.

Управління ланцюгами постачання – це завжди про пошук найкращого рішення у всьому. В тому числі, в частині матеріально-технічного забезпечення.

Олексій Гладишев,

керівник ТОВ «Новітні індустріальні рішення»

Сайт: newindustrialsolutions.com

Ел. пошта: og@newindustrialsolutions.com



**NEW
INDUSTRIAL
SOLUTIONS**

Складський інжиніринг

Зменшення витрат Вашого бізнесу на логістичні операції:

- Оптимізація роботи складу
- Технологія відслідковування продукції на будь-якому етапі виробництва або зберігання
- Програмне забезпечення та обладнання для оптимізації витрат



Олексій Гладишев,
CEO компанії
"Новітні індустріальні
рішення".

Зателефонуйте мені
+38 098 114 27 34
newindustrialsolutions.com

Його величність плуг

На що потрібно звернути увагу при виборі агрегату для глибокої оранки

Якби ми гаряче не вболівали за альтернативні технології обробітку ґрунту, однаково нікуди не подінемося від плуга. Ось вони – свіжі борозни на полях по обидва боки дороги! Орали, орють і продовжують орати, оскільки традиційна відвальна оранка у багатьох господарствах забезпечує той самий результат. Тому прихильникам ґрунтозберігаючих підходів до обробітку землі потрібно накопичити неабиякий досвід та озброїтися численними незаперечними аргументами власної правоти. Тому поговоримо про плуги, тому що сучасний плуг – це не просто важка «залізяка», якою видається, а високотехнологічний агрегат, котрий потребує специфічного дбайливого підходу.



Якщо відмова від застосування плуга дійсно дає змогу заощадити витрати, досягнути високого врожаю й отримати прибуток, то краще не орати. Тільки вирішувати це питання потрібно комплексно. Принаймні один раз на 3–4 роки фермери звертаються до класичного плуга або глибокорозпушувача з метою більш якісного розрихлення ґрунту, якщо мова не йде про класичний No-Till.

Проте лише об'єктивна оцінка фінансових можливостей підприємства і врахування конкретних ґрунтово-кліматичних умов дозволять чітко визначитися з вибором технології, спрямованої на створення необхідних умов для оптимального проростання й розвитку вирощуваних культур.

Обертівими плугами орють в одну борозну. Оранку можна розпочинати з будь-якого місця. Поля не потрібно розбивати на загінки, що заощаджує час і збільшує продуктивність роботи агрегатів. На зораному полі відсутні гребні й розгінні борозни, що значно поліпшує якість оранки. Це, у свою чергу, підвищує якість роботи сівалок та ґрунтообробних агрегатів.

Якісна оранка без згонів-розгонів дозволяє вирощувати врожаї на 6–8% вищі, ніж за оранки плугами загального призначення та знижує втрати під час збирання на 3–5%.

На сьогоднішній день найпопулярнішими в Україні справедливо вважаються плуги, що мають від 4 до 9 корпусів.

Враховуючи, що на кожен метр робочої ширини плуга потрібно 40 к.с., такі моделі оптимально поєднуються з наявними у господарствах тракторами потужністю від 150 до 400 к.с. Хоча, ясна річ, бажано мати бодай 20–30 к.с. в запасі – плуг є плуг. Якщо ж ми потребуємо щось більш продуктивне, то маємо бути готовими придбати потужний трактор з двигуном від 500 к.с.

Широкозахватні плуги (від 9 корпусів) виготовляють з шарнірною задньою секцією, що забезпечує рівномірність глибини оранки. Агреговані з потужними тракторами такі плуги працюють з високою ефективністю, бо розміщуються без відхилення лінії тяги від напрямку руху. В такому варіанті гусениці чи колеса потужного трактора рухаються по полю, а не по борозні. Кількість проходів орного агрегату по площі поля зменшується в 1,5–2,3 рази.

Підходящу модель плуга перед прийняттям рішення про придбання необхідно співвіднести з реальними умовами, в яких доведеться працювати.

Визначальний фактор тут – кількість, тип і характер рослинних решток на поверхні поля. Це стосується передусім кукурудзи, яку досить часто не встигають перебити дисковою бороною і відразу заорюють.





Тому потрібен плуг з хорошими передплужниками, що будуть акуратно заорювати стебла та листя кукурудзи, а не нагортати купи по всьому полі. Це поширений критерій оцінки якості плуга, який варто обмірковувати вже на етапі вибору агрегату.

Звісно, потрібно звернути увагу і на те, що модель плуга повинна нормально працювати як в борозні, так і поза нею. Дедалі частіше аграрії обирають саме другий варіант з огляду на його економічність в плані ресурсу техніки та нижчу втомлюваність оператора.

Однак ситуації трапляються різні і ключовим тут має бути фактор універсальності.

Ще одне важливе питання, на яке потрібно звернути увагу, аби потім не морочитися усім «колгоспом» – тип регулювань плуга. Передусім маємо на увазі регулювання ширини корпусів, які регулюються або вручну, або гідравлічним способом. Якщо агрегат переважно працюватиме на однорідному рівному рельєфі поля, то ця проблема не є особливо складною. Однак якщо потрібно регулярно орати на ґрунтах різних типів зі значними нерівностями рельєфу, то варто таки обрати модель з гідравлічним способом регулювань. Інакше оператор постійно марнуватиме час і нерви на зміни налаштувань, що може призвести до того, що трактористи потай ігноруватимуть усі вимоги керівництва щодо правильного вибору налаштувань.

В ідеалі плуг повинен перевертатися і виставлятися на потрібні показники буквально декількома натисками пальця. Жодних там ключів і молотків не повинно бути, бо це дійсно спричинить втрату часу та сил разом зі зниженням якості та продуктивності роботи.

Тим більш це важливо, якщо ми говоримо про такий важливий нюанс як налаштування плугів та їх гармонізація з налаштуваннями тракторів. Річ у тім, що і якість оранки, і продуктивність роботи, і витрата пального в такому разі можуть дуже сильно відрізнятись. Умовно кажучи, неправильне налаштування плуга та неграмотна робота механізатора можуть довести до перевитрати пального на 30-40% і навіть більше. Так би мовити, на рівному місці.

Для того, аби ефективно працювати з плугом, передусім необхідно правильно збалансувати трактор, а також виставити тиск в шинах та довжину навіски задніх важелів трактора. В подальшому це дасть змогу в процесі роботи займатися налаштуваннями тільки плуга, а не плуга і трактора водночас, не розуміючи вже, що на що впливає.

Якщо ми працюємо в борозні, то потрібно враховувати, що ширина поміж передніми та задніми колесами не має перевищувати декількох сантиметрів. Ширина ж передньої борозни має відповідати ширині захвату плуга загалом. Зміщення ж переднього корпусу відносно середини плуга дає змогу адаптувати агрегат до наявної колії трактора. У всякому разі особливу увагу слід звернути саме на передню борозну трактора. Якщо налаштування тут будуть здійснені неправильно, то нормальної роботи не вийде – машина з плугом хитатимуться по всій борозні. Це спричинить підвищену витрату пального, швидке зношення ресурсу техніки та підвищену втомлюваність оператора, що відобразиться на якості оранки.

Ще одна поширена помилка – максимальне заглиблення передплужників у землю. Робиться це на перший погляд правильно, а саме для того, щоб покращити обробіток ґрунту, в тому числі і приорювання рослинних залишків. Однак досить часто такий агроприєм призводить до пошкоджень стійок та перевитрати пального. Найкраще провадити один-два тестові проходи трактора з плугом з метою встановлення оптимальних налаштувань, і звичайно ж орієнтуватися на рекомендації виробників і дилерів плугів.

У всякому разі до сучасного плуга потрібно підходити з усвідомленням того, що це доволі інтелектуальна техніка, котра повинна потрапити до вправних рук. Для початку принаймні до інженера компанії-виробника, аби він здійснив усі необхідні налаштування

Іван Бойко



МАЙСТЕР по «ПІДОШВІ»

Глибоке розпушування має бути обов'язковим елементом програми в кожному господарстві, але не слід його вважати панацеєю

В останні роки спостерігається справжній бум на глибокорозпушувачі. Цьому сприяє як очевидне посилення ситуації з опадами, так і активна робота виробників цих агрегатів на ринку України. І не тільки глибокорозпушувачі – слідом за модою на No-Till і Strip-Till до нас прийшли і супутні цим технологіям поведження з ґрунтом проблеми. На даний момент саме глибокорозпушувачі розглядаються в якості найбільш вірного способу їх вирішення.

Про які проблеми йдеться? В принципі вони всім добре відомі, але позначити їх слід.

По-перше, це так звана плужна «підшва», яка формується в результаті багаторічного застосування класичної відвальної оранки.

На глибині приблизно 28-32 см спресовується досить потужний шар ґрунту, який намертво закупорює «рух» як в напрямку з низу вгору, так і зверху вниз. В результаті коренева система рослин не може пробитися крізь цю перешкоду, розвиваючись в сторони. Внаслідок цього при відсутності опадів рослини страждають від нестачі вологи, яку вони в іншому випадку могли б отримати додатково з нижніх шарів ґрунту.



По-друге, це схожа проблема – ущільнення ґрунту, викликані рухом важкої техніки по полю, і в першу чергу, по розпушеній вологій землі. Спресовані шари ґрунту перетворюються на справжній бетон, який знову таки кореневій системі більшості культурних рослин просто не під силу пробити.

У міру поширення в агросекторі України технологій, які застосовуються в сільському господарстві Європи та Північної Америки, з'явилося розуміння того, що обидві проблеми так чи інакше потрібно вирішувати. Ні, зрозуміло, цей фактор враховувався і за часів колгоспів, застосовувалися спеціальні чизельні плуги і так далі, але на протязі певного періоду років проблема не вирішувалася взагалі ніяк.

Мода на відмову від відвального плуга прийшла до нас разом з десятками моделей техніки для мінімального обробітку ґрунту (про No-Till зараз не говоримо – це окрема тема). Ідея витратити рази в два менше палива, не формуючи при цьому плужну підшову, природно, видалася багатьом фермерам правильною і привабливою. Так воно і є, але з часом стало ясно, що так чи інакше, але без глибокого обробітку ґрунту не обійтися, зважаючи на ті ж ущільнення, застарілу плужну підшову і, що найголовніше, – необхідність накопичення вологи у ґрунті. Особливо в тих регіонах, де вся доступна рослинам волога фактично випадає тільки взимку.

Що робить глибокорозпушувач?

Його потужні лапи безжалюбно розбивають ущільнення, зривають плужну підшову і створюють пухку пористу структуру ґрунту, крізь яку вільно циркулюють волога і повітря. Це особливо актуально в осінній період, оскільки до весни велика частина вологи таким чином піде вниз, зробивши необхідний запас на літо.

Все начебто правильно, та тільки по полю знову пройде важка колісна техніка, і по чисто фізичним законам знову з'явиться ущільнення. Але, наприклад, не на глибині 40 см, де ми його руйнували в минулому сезоні, а опуститься на 10-20 см нижче. Для кореневої системи більшості культур це теж недобре, адже вона розвивається на глибину 2 м і більше. Що ми зробимо? Купимо новий глибокорозпушувач з лапами більшої довжини. Коротше кажучи, дійдемо до такої глибини, ущільнення на якій ми вже не дістанемо нічим...

Так що, глибокорозпушувач – це погано?

Ні в якому разі, це дійсно ефективний спосіб вирішити питання з плужною підшовою, ущільненнями і поліпшити структуру ґрунту.

Крім того, за допомогою глибокорозпушувача можна акуратно вносити мінеральні добрива на глибину 30-40 см і більше (існують агрегати з лапами до 75 см), що є дуже серйозною перевагою. Відзначимо також і той факт, що окремі культури, такі як цукровий буряк, картопля, кавун і деякі інші конче потребують глибокого якісного розпушування ґрунту.

Щоб пояснити нашу точку зору акцентуємо увагу тепер на перевагах відвальної оранки. Адже як би там не було, саме після проведення цієї операції ґрунт найкраще вбирає в себе вологу.



Плуг намертво заорює більшу частину шкідників і збудників захворювань, ховає насіння бур'янів, виконуючи тим самим важливу санітарну функцію. Так, при цьому формує плужну підшву (хоча далеко не завжди – бувають різні ґрунти, налаштування і плуги), але ж для цього є глибокорозпушувач.

Так, слід акцентувати увагу на тому, що не слід протиставляти ці агрегати – плуг і глибокорозпушувач. Вони повинні не виключати один одного, а доповнювати, так само як технологія Mini-Till повинна чергуватися з традиційною обробкою ґрунту. Землю адже обдурити неможливо, і багато фермерів, які відмовилися від плуга на користь глибокорозпушувача, з подивом відзначили, що виявляється тепер потрібно купувати нову сівалку. Верхній шар ґрунту зовсім не той, і притискного зусилля сошників тепер не вистачає. Плуг, який формував пухкий насичений вологою верхній горизонт ґрунту товщиною до 30 см, дозволяв висівати насіння в ідеальне середовище. Але проходить рік-другий-третій, і виявляється, що потрібно щось знову міняти, застосовуючи «мінімалку» і глибокорозпушувач. І що найголовніше – це правильно, і це нормально – не буває універсальних рецептів.

Виробники глибокорозпушувачів радять запускати цей агрегат на кожне поле **в середньому раз в три-чотири роки.** За цей час якраз утворюються нові ущільнення, які потрібно буде знімати.

Компанії, які щільно займаються точним землеробством, радять не рихлити все підряд, а зробити карту ущільнень, і акуратно їх вирізати, економлячи паливо, час і ресурс техніки. Все начебто правильно, але за карту ущільнень теж потрібно платити, і бажано регулярно.

До речі, про паливо. Та ще задачка, оскільки заявлені виробником цифри і реальна витрата в господарстві можуть відрізнятись рази в два. Типу там 15 літрів, а тут – всі 30. 15 літрів різниці – на хвилиночку! Це говорить про те, що при виборі глибокорозпушувача слід виняткову увагу звертати на всі його характеристики, потрібно говорити з розумними менеджерами дилерів на тему «як нам не вийти за 20 л», правильно підібрати по потужності трактор і так далі.

Взагалі, по правді кажучи, ущільнення від ущільнення різняться. Критичних ситуацій на проблемних полях не так вже й багато, щоб говорити про те, що там неодмінно потрібно запускати 400-сильний трактор з глибокорозпушувачем, палити солярку і ресурс техніки. Якщо за допомогою пенетрометра і звичайного шурфу ми відзначаємо ущільнення, крізь які все ж вільно проникає волога і корисні мешканці ґрунту, то можна спробувати обійтись без скальпеля у вигляді глибокорозпушувача.

Хоча б за допомогою сівозміни та використання сидеральних культур. Такі культури як, наприклад, соняшник, а краще сидеральні суміші культур, прекрасно можуть впоратися з помірними ущільненнями, а в разі регулярного використання – з серйозними ущільненнями, без застосування потужних лап. При цьому ще й удобрити, а також оздоровити ґрунт.



Не потрібно купувати ще один глибокорозпушувач, не потрібно займати потужний трактор, не потрібно тоннами витрачати паливо і так далі – потрібна відповідна сівозміна з обов'язковим включенням сидеральних сумішей. Це і дешевше, і перспективніше.

Однак потрібен і глибокорозпушувач. Він, повторимося, повинен бути в господарстві обов'язково, як і потрібен потужний відвальний плуг, потрібні кілька типів дискових борін і культиваторів і так далі. Сила сучасного аграрія, який працює в усе менш привітних ґрунтово-кліматичних умовах – в різноманітності підходів. Коли на території одного району можна знайти одночасно успішного ноу-тілщика, успішного міні-тілщика і прихильника традиційної обробки ґрунту, і там же – їх невдачливих колег, то очевидно, що другі просто не знайшли ще свою технологію. При цьому, поза всякими сумнівами, перші через кілька років можуть повністю поміняти свої погляди щодо технології обробки ґрунту.

Тому глибокорозпушувач потрібен, і потрібно **вміння його правильно використовувати,** і вміння вчасно відмовитися від його застосування там, де це бачиться на даний момент недоцільним. Найпростіше, на перший погляд, взяти – і все продерти якимось потужним агрегатом, але це виявиться точно найдорожчим способом. Однак багато полів в Україні переущільнюють настільки довго і бездумно, що там тільки глибокорозпушувач і допоможе. А далі потрібно вирішувати кожен сезон окремо.

ПРОБЛЕМИ в АГРО – «збивати на подльоті» штучним інтелектом



2020 рік з його кліматичними та погодними несподіванками довів, що якби ми мали заздалегідь прораховані алгоритми дій при таких умовах, то змогли б значно краще підготуватись. Але де взяти та як спрогнозувати такі алгоритми? Напевне, що через збір надвеликих масивів інформації, яку треба якось практично обробити та використати на користь аграріям.

ШІ відкриває великі перспективи завдяки використанню безпрецедентної кількості даних, зокрема в агро, це дані з IoT-платформи, дані від супутників, дронів про стан рослин, про погоду, предиктивна аналітика кліматичних та погодних змін, що стало дуже актуальним у 2020 році.

І ось, чим більше вихідних даних отримає для подальшої аналітики штучний інтелект, тим краще буде створена модель ШІ. А це означає, що дані, наприклад, про зміни клімату, надані з будь-яких країн світу, допоможуть побудувати гарну модель ШІ, яка зможе спрогнозувати клімат на наступні роки. А ми, озброєні такими знаннями, будемо вибудовувати наші плани щодо вибору культур, сортів тощо. Для такого глобального співробітництва створено AI for Good – провідну глобальну і інклюзивну платформу Організації Об'єднаних Націй по ШІ, орієнтовану на дії та прикладне використання.

Мета полягає в тому, щоб визначити практичні застосування ШІ і масштабувати ці рішення для глобальної дії.

Чи є потенціал у впровадженні штучного інтелекту в харчовому і сільськогосподарському секторах, чи може він трансформувати продовольчі системи і з яким впливом?

Основне:

- Технології штучного інтелекту і машинного навчання можуть перетворити агропродовольчі системи і допомогти покінчити з голодом.
- Система ООН впроваджує штучний інтелект у свої програми.
- Продовольча і сільськогосподарська організація Об'єднаних Націй (ФАО) впроваджує і експериментує з ШІ та машинним навчанням у сфері сільського господарства.

За останні 2 роки використання і впровадження ШІ у багатьох секторах значно виросло. Крім того, Covid-19 змусив уряди, компанії і приватних осіб значною мірою покладатися на цифрові технології. Все більше уваги приділяється потенціалу штучного інтелекту і машинного навчання (ML) для продовольчого і сільськогосподарського секторів, особливо відносно перетворення харчових систем і їх застосування в різних ланцюжках створення вартості.

Нещодавно Міжнародна фінансова корпорація (IFC) опублікувала звіт про штучний інтелект на ринках, що розвиваються, і відносно агробізнесу відмітила, що «штучний інтелект може стимулювати прогрес в досягненні мети №2 в області стійкого розвитку – покінчити з голодом, забезпечити продовольчу безпеку і просувати стійке сільське господарство. Розширений доступ до швидшого підключення до Інтернету, інвестиції в інфраструктуру підключення і ширша доступність смартфонів та інших портативних пристроїв створюють основу для впровадження цифрових технологій і особливо штучного інтелекту серед фермерів.

Тенденцію розвитку штучного інтелекту також стимулювали великі компанії, що виробляють сільськогосподарську сировину, виробники устаткування і постачальники послуг, які робили продукти і послуги, які або споживали, або поширювали дані на рівні фермерських господарств. Крім того, розвиток алгоритмів і додатків ШІ для ланцюжків створення вартості зробив приватний сектор законодавцем мод в екосистемі цифрового сільського господарства.

У 2019 році ФАО Китаю провела діалог в партнерстві з Китайською академією сільськогосподарського планування і інженерії на тему застосування ШІ у сільському господарстві. У діалозі взяли участь близько 60 представників уряду, установ, наукових кіл і приватного сектора в Пекіні.

В Україні ми очікуємо в листопаді 2020 року на прийняття пакету законодавчих актів щодо ШІ, які було підготовлено експертною групою з ШІ станом на червень, а далі вони проходили всі необхідні інстанції.

Розповім про деякі ініціативи по використанню ШІ та машинного навчання у продовольстві і сільському господарстві Продовольчою і сільськогосподарською організацією Об'єднаних Націй та розробки ФАО по штучному інтелекту.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ВИДІВ РИБ

Ідентифікація видів риб – це класифікація і категоризація риб фахівцями за таксономією рибацтва на основі зовнішніх морфологічних характеристик, включаючи форму тіла, малюнок кольорів, розмір і кількість лусочок, кількість і відносне положення плавників, кількість і тип променів плавників або різні відносні виміри частин тіла.

Визнання видів iSharkFin – це експертна система, яка використовує методи машинного навчання для визначення видів акул за формою плавників акул. iSharkFin призначений для портових інспекторів, митних агентів, торговців рибою та інших користувачів, які не мають формальної таксономічної підготовки. Користувачам треба тільки зробити стандартну фотографію, вибрати деякі характеристики плавника і вибрати декілька точок на формі плавника. Далі iSharkFin автоматично проаналізує інформацію і повідомить вам вид акули, від якої походить плавник.

РОЗШИРЕНИЙ МОНІТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

Система FAO для спостереження за землею, доступу до даних, обробки і аналізу для моніторингу земель (SEPA L) допомагає країнам вимірювати, відстежувати і повідомляти про ліси і землекористування, пропонує доступ до детальних супутникових даних і обчислювальних потужностей для поліпшення планів пом'якшення наслідків зміни клімату. Він використовує передові хмарні обчислення, штучний інтелект і машинне навчання для забезпечення комплексних можливостей обробки зображень і дозволяє виявляти дрібномасштабні зміни в лісах, наприклад, пов'язані з незаконною або нестійкою заготівлею деревини. Система надає країнам можливість розробляти надійні національні системи моніторингу лісів, виявляючи деградацію лісів і лісові пожежі.

Канал геопросторового машинного навчання FAO: витягання об'єктів, що цікавлять, із зображень дистанційного зондування. Ще одна дослідницька робота полягала у використанні машинного навчання для витягання об'єктів, що цікавлять, із зображень дистанційного зондування через конвеєр GeoML.

УПРАВЛІННЯ ОБМЕЖЕНИМИ РЕСУРСАМИ

Штучний інтелект використовується FAO для ефективного використання обмежених ресурсів, таких як вода і енергія. Досягнення продовольчої безпеки в майбутньому при раціональному використанні водних ресурсів є серйозним завданням для нашого і наступних поколінь. Сільське господарство – ключовий водокористувач. Потрібен ретельний моніторинг продуктивності води в сільському господарстві і вивчення можливостей її збільшення. FAO розробила загальнодоступну базу даних в режимі реального часу з використанням супутникових даних, яка дозволяє відстежувати продуктивність води в сільському господарстві і здійснювати розширене управління водними ресурсами.

ВИЯВЛЕННЯ ШКІДНИКІВ РОСЛИН

Додаток для смартфонів FAMEWS, який використовує машинне навчання і штучний інтелект, дає надію на вирішення проблеми шкідників. Фермери можуть легко виявити ушкодження Fall Army Worm. На даний момент вже майже 20 шкідників рослин можна виявити за допомогою мобільного телефону.

ВИЯВЛЕННЯ СТРЕСУ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

FAO розробила Індекс стресу в сільському господарстві (ASIS), швидкий індикатор для раннього виявлення сільськогосподарських районів, які, ймовірно, постраждали від посухи або в крайніх випадках посухи. Він відстежує сільськогосподарські райони з високою вірогідністю нестачі води/посухи на глобальному, регіональному і національному рівнях за допомогою супутникових технологій. Від посухи страждає більше людей, ніж від будь-якого іншого типу стихійних лих, і вона завдає найбільшого збитку коштам для існування, особливо в країнах, що розвиваються.

ПОТЕНЦІАЛ ТЕХНОЛОГІЙ І ВИНИКАЮЧІ ПРОБЛЕМИ

Продовольчий і сільськогосподарський сектор, як і раніше, стикається з невідомою проблемою – нагодувати постійно зростаюче населення світу. Крім того, більше 820 мільйонів чоловік голодують, ще близько 2 мільярдів не мають достатньої кількості поживних мікроелементів, а ще 2,5 мільярда споживають зайві калорії для своїх потреб. Завдяки інноваціям, впровадженню технологій і механізації агропродовольчих систем вдалося вижити досі, зі зростаючим страхом того, чи зможуть продовольчі системи впоратися зі зростаючим попитом на продовольство в умовах глобальних проблем (таких як зміна клімату, політичні хвилювання і т.д. Впровадження таких технологій, як AI і Machine Learning, може підвищити продуктивність сільського господарства.

Є твердження, що можливості штучного інтелекту коли-небудь перевершать людські можливості.

ВИСНОВОК

Майбутнє штучного інтелекту здається перспективним у продовольчому і сільськогосподарському секторах і вже призводить до трансформації агропродовольчих систем.

Щоб почати продуктивно використовувати ШІ в агро, треба скласти простий пазл з 4 елементів:

1. ІНФРАСТРУКТУРА
2. ДАНІ
3. ЛЮДИНА
4. ПОЛІТИКА/ЗАКОН/ПРАВА ЛЮДИНИ

Політика і програми в області ШІ в агро мають бути орієнтовані також і на сприяння створенню робочих місць і можливостей для молоді у сільській місцевості. Такий розвиток подій повинен спонукати молодих людей залишатися у сільській місцевості з перспективою працевлаштування і відповідних умов життя.

Такі проблеми, як голод та зміна клімату, треба і можна вирішити до того, як вони переростуть у кризу, шляхом раннього виявлення, відвертання і пом'якшення наслідків стихійних лих, соціальних конфліктів або економічних небезпек. Простіше кажучи, використовуючи штучний інтелект, проблеми будемо «збивати на подльоті» або «різати, не дочекавшись перітону», як казали кіношні персонажі.

Ірина КРАВЕЦЬ,

член експертного комітету з розвитку сфери штучного інтелекту
Міністерства Цифрової трансформації України,
керуючий партнер CleverAgri

Особливості у визначенні строку дії договору оренди землі

Загальновідомо, що строк дії будь-якого договору є його істотною умовою і визначається сторонами договору. Звісно, і договір оренди землі не виняток, але слід відмітити, що в орендних правовідносинах щодо земельних ділянок сільськогосподарського призначення є свої особливості.

Право оренди земельної ділянки – це засноване на договорі строкове платне володіння і користування земельною ділянкою, необхідною орендареві для провадження підприємницької та іншої діяльності.

Законом України «Про оренду землі» істотними умовами договору оренди землі визначено: об'єкт оренди (кадастровий номер, місце розташування та розмір земельної ділянки); дату укладення та строк дії договору оренди, а також орендну плату із зазначенням її розміру, індексації, способу та умов розрахунків, строків, порядку її внесення і перегляду та відповідальності за її несплату.

Так, чинним законодавством України, що регулює дані правовідносини, зокрема Законом України «Про оренду землі» визначено, що строк дії договору оренди землі визначається за згодою сторін, але не може перевищувати 50 років. Дата закінчення дії договору оренди обчислюється від дати його укладення. Право оренди земельної ділянки виникає з моменту державної реєстрації такого права.

При передачі в оренду земельних ділянок сільськогосподарського призначення для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, фермерського господарства, особистого селянського господарства строк дії договору оренди землі визначається за згодою сторін, але не може бути меншим як 7 років.

При передачі в оренду для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, фермерського господарства, особистого селянського господарства земельних ділянок сільськогосподарського призначення, які є земельними ділянками меліорованих земель і на яких проводиться гідротехнічна меліорація, строк дії договору оренди землі визначається за згодою сторін, але не може бути меншим як 10 років. До договору оренди землі включається зобов'язання орендаря здійснювати інвестиції у розвиток та модернізацію відповідних меліоративних систем і об'єктів інженерної інфраструктури та сприяти їх належній експлуатації.



Особа, яка управляє спадщиною, у складі якої є земельна ділянка сільськогосподарського призначення, що не перебуває в оренді, має право передати таку земельну ділянку в оренду на строк, передбачений цією статтею, без права на поновлення договору оренди землі.

Якщо строк дії договору оренди землі, що не містить умови про його поновлення, закінчився у день або після смерті орендодавця, договір за заявою орендаря поновлюється на той самий строк і на тих самих умовах до моменту державної реєстрації права власності спадкоємця на земельну ділянку або державної реєстрації права власності на таку земельну ділянку за рішенням суду про визнання спадщини відумерлою.

Зазначена заява має бути подана до Державного реєстру речових прав на нерухоме майно протягом одного місяця з дня, коли орендарю стало відомо про смерть орендодавця. З моменту державної реєстрації права власності спадкоємця на земельну ділянку, передану в оренду особою, яка управляє спадщиною, або державної реєстрації права власності на таку земельну ділянку за рішенням суду про визнання спадщини відумерлою, договір оренди припиняється, а державна реєстрація припинення права оренди проводиться одночасно з державною реєстрацією права власності.

Тож, на що слід звертати увагу при визначенні строку дії договору оренди земельної ділянки?

Питання початку перебігу строку та закінчення строку врегульовані статтями 253-255 Цивільного кодексу України.

Перебіг строку починається з наступного дня після відповідної календарної дати або настання події, з якою пов'язано його початок. Строк, що визначений роками, спливає у відповідні місяць та число останнього року строку.

Якщо з мінімальним строком оренди землі все зрозуміло, то зі строком максимальним, який не може перевищувати 50 років, треба бути уважним у тих випадках, коли договір спочатку укладено на менший строк, а потім здійснюється його пролонгація або вносяться зміни до договору в частині строку дії договору оренди.

Так, як зазначалось вище, право оренди земельної ділянки виникає з моменту державної реєстрації такого права, а дата закінчення дії договору оренди обчислюється від дати його укладення, то загальний строк договору, який пролонговано чи внесено зміни до нього в частині строку дії, буде рахуватися від моменту державної реєстрації первісного договору, а не останнього договору про внесення змін в частині строку його дії.

Якщо ж строк дії договору оренди землі не містить умови про його поновлення, а після смерті орендодавця договір за заявою орендаря поновлено на той самий строк і на тих самих умовах, то з моменту державної реєстрації права власності спадкоємця на земельну ділянку, договір оренди припиняється незалежно від строку його дії.

Тож, як бачимо з вище проведеного огляду правовідносин, що стосуються оренди землі, умова про пролонгацію договору хоч і не є істотною в розумінні чинного законодавства, але досить суттєвою при плануванні стратегії розвитку господарської діяльності.

Керуючий партнер Адвокатського бюро

«Вікторія Кур'ян та партнери» –

адвокат Вікторія Кур'ян,

свідоцтво про право на зайняття адвокатською діяльністю

№000339 від 15.05.19 р.



Чи має сплачувати екоподаток сільгоспідприємство, яке отримало ліцензію на зберігання пального?

Сільгоспідприємство отримало ліцензію на право зберігання пального. Пальне зберігається в ємностях (резервуарах, бочках) на його території. Підприємство отримало лист від ДПС про те, що повинне сплачувати екологічний податок за пальне, яке зберігається на його території. Чи дійсно це так? Якщо повинне, то як визначити об'єкт та базу обкладення екоподатком?

Останнім часом сільгоспідприємства почали отримувати такі «листи щастя» від органів ДПС. У таких листах податківці пишуть, що, оскільки підприємство отримало ліцензію на зберігання пального, воно має подавати податкову звітність з екологічного податку та сплачувати екоподаток.

Спробуємо розібратися, чи це так. Відповідно до пп. 240.1.1 Податкового кодексу (далі – ПК) платниками екоподатку, зокрема, є суб'єкти господарювання (далі – СГ), які у процесі своєї діяльності здійснюють викиди забруднюючих речовин (далі – ЗР) в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення.

Тобто вирішальне значення для визначення платника екоподатку є не сам факт зберігання пального та отримання відповідної ліцензії, а здійснення при цьому викидів у повітря стаціонарними джерелами забруднення. Тож чи є бочка або інша ємність, де зберігається пальне, таким джерелом забруднення та чи здійснюються з неї викиди ЗР у повітря внаслідок зберігання пального?

Для довідки

Стаціонарне джерело забруднення – це підприємство, цех, агрегат, установка або інший нерухомий об'єкт, що зберігає свої просторові координати протягом певного часу і здійснює викиди ЗР в атмосферу та/або скиди ЗР у водні об'єкти (пп. 14.1.230 ПК).

Очевидно, що відповідь на наведені вище запитання (чи здійснюються викиди ЗР в атмосферне повітря з ємності, де зберігається пальне, та, головне, які самі) можуть надати компетентні органи. До таких органів відносяться органи Міністерства захисту довкілля та природного середовища (наприклад, відділи охорони навколишнього середовища при обласних чи райдержадміністраціях) або суб'єкти, кваліфіковані для здійснення екологічного аудиту (наприклад, екологічні аудитори).

Тож рекомендуємо СГ звертатися до таких органів чи екологічних аудиторів для оцінки та надання висновку щодо того, чи є їх ємності, в яких зберігається пальне, стаціонарним джерелом забруднення, в якому обсязі воно здійснює викиди, вид викидів тощо.

Для довідки

Наразі редакція «БАЛАНС-АГРО» співпрацює з відповідними органами щодо надання відповідного роз'яснення нашим читачам. Тож сподіваємося, що найближчим часом ми отримаємо відповідь від компетентних органів, з якою ми вас одразу ознайомимо.

Що стосується вимог податківців подати декларації, то, на наш погляд, поки у СГ немає висновку органу екології про вид, обсяг ЗР, які здійснює ємність для зберігання пального, у нього немає підстав для подання такої декларації. Адже неможливо розрахувати ні об'єкт, ні базу обкладення екоподатком.

Важливо

Наразі податківці не можуть накладати штрафні санкції за неподання декларації з екоподатку. Адже відповідно до Закону від 13.05.20 р. №591-IX з 18 березня поточного року до останнього дня місяця, в якому буде завершена дія карантину штрафні санкції за порушення податкового законодавства не застосовуються. Дія мораторію не поширюється тільки на порушення порядку нарахування, декларування та сплати ПДВ, акцизного податку та рентної плати. Оскільки про екоподаток не йдеться, штрафувати за неподання декларації з екоподатку до закінчення карантину не можуть.

Світлана СТАДНИК, головний редактор журналу «БАЛАНС-АГРО»

«БАЛАНС – АГРО»
видання для успішних бухгалтерів.
З НАМИ ЗАВЖДИ Є РІШЕННЯ!

(056) 370-44-25, (067) 544-19-29



balanceagro



otvet@balance.ua

Передплатний індекс видання: 35305 (укр.), 35304 (рос.).



Друкована та електронна версія

Журнал → **AgroOne**
Газета → **АГРО 1**

Ми є у Facebook, Instagram, Viber



MAGAZINEAGROONE



Читайте видання на сайті

www.agroone.info

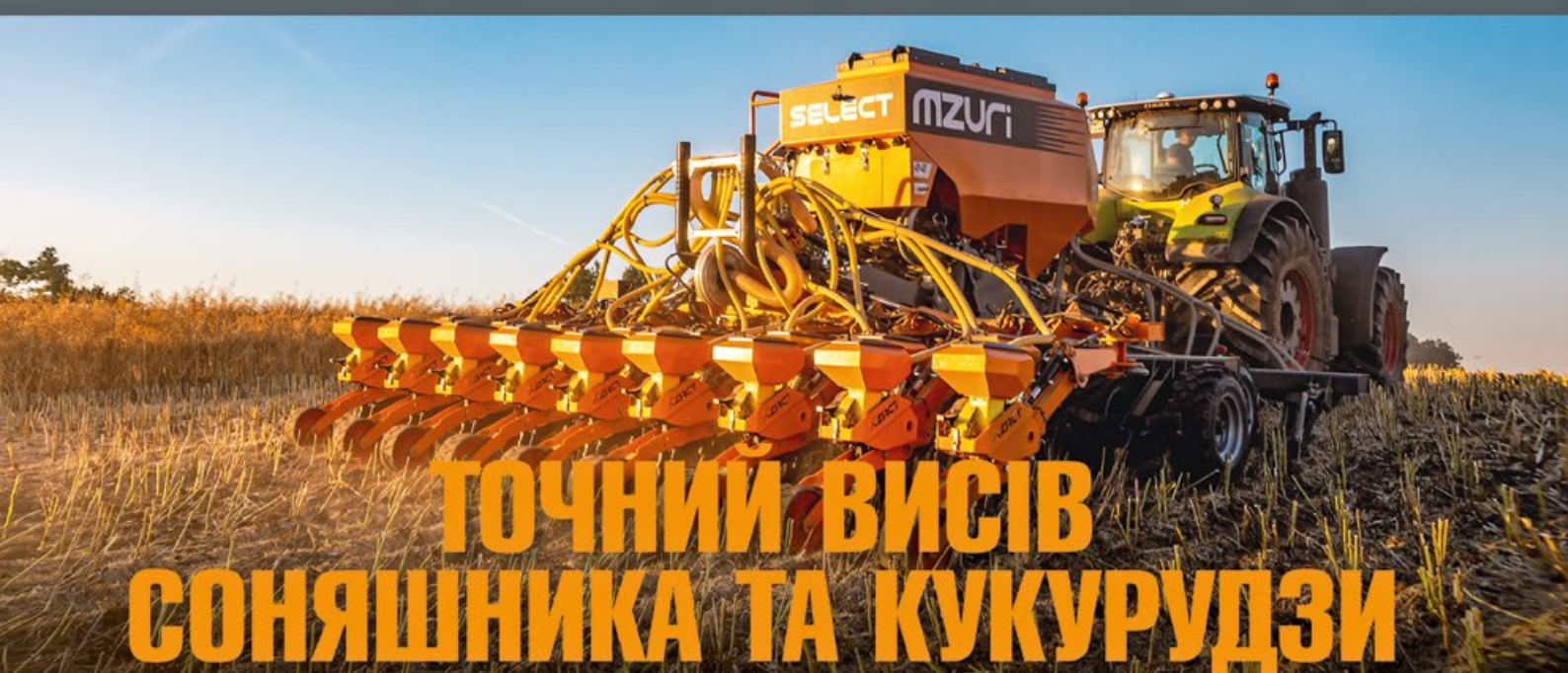
**B.T.A. GROUP**

Bio.Tech.Agro Group

mzuri

В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВАЖЛИВО ОПТИМІЗУВАТИ ТЕРМІНИ ПОСІВУ, СКОРОТИВШИ ТЕРМІНИ ПОПЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ ПОЛЯ

Тут на допомогу приходить технологія Mzuri, яка за один прохід поля може створити оптимальні умови і зробити точний висів насіння на чітко задану глибину і відстань, і все це без попередньої підготовки поля до посіву.



ТОЧНИЙ ВИСІВ СОНЯШНИКА ТА КУКУРУДЗИ

ВІД MZURI PRO-TILL ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ STRIP-TILL

Посівний комплекс Mzuri Pro-Till, обладнаний додатковою рамою точного висіву Xzact, стає універсальним агрегатом для висіву будь-яких видів культур. Посів озимої пшениці та ріпаку восени, а на весні соняшника та кукурудзи одним агрегатом — це можливо з Mzuri.



Додаткова рама Mzuri Xzact, обладнана апаратами для висіву від Precision Planting для виконання точного висіву. Є додатковою опцією, якою може бути обладнана більшість моделей сіялок Mzuri розширюючи тим самим спектр їх застосування та даючи можливість виконувати посів просапних культур.

Точний висів від Mzuri Xzact дає можливість:

1. Виконувати посів по стерні попередника без підготовки поля.
2. Встановити оптимальну відстань між насінням,
3. Точний контроль глибини посіву
4. Зменшення норми висіву, при вищій врожайності культур.



Традиційна технологія



Технологія Mзурі



Продаж. Сервіс. Запчастини.

+380 67 574-65-45, +380 99 201-40-58

service@mzuri.in.ua

🌐 mzuri.in.ua

🌐 mzuri.ua

🌐 mzuri.ukraine