

ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС 86876 № 10 (71) / жовтень 2021

AgroOne

www.agroone.info

МІЖНАРОДНИЙ ПРОЕКТ

КУКУРУДЗЯНИЙ МЛИН



CORN MILLING INDUSTRY

ЗАКУПОВУЄМО КУКУРУДЗУ

реалізуємо крупу, муку кукурудзяну
та інші продукти переробки кукурудзи



Палей Сергій Миколайович
старший менеджер з закупівель, тел. 050-681-46-99
e-mail: Sergey_Paliy@alteragruma.com

Сторчеус Тетяна Миколаївна
менеджер зі збуту, тел. (050) 464-87-30
e-mail: Tatyana_Storcheus@gruma.com

www.alteragruma.com

КУКУРУДЗЯНИЙ МЛИН

в м. Черкаси
вулиця Максима Залізняка, 192
(колишня Громова, 192)



**Толерантні гібриди – від VNIIS,
вибір технології вирощування – за Вами!**

Євро  **Clearfield®**
Виробнича система для соняшнику

Еверест  

Армагедон 

Детальніше про IMI гібриди соняшника
можна дізнатись на сайті компанії

www.vnis.ua

та за телефоном клієнтської підтримки

0 800 302 032

(дзвінки в межах України безкоштовні)



Відповідальність за достовірність інформації та реклами несуть автори і рекламодавці.

Рекламні матеріали публікуються зі знаком

Відділ реклами та маркетингу:
Тел.: +38 (095) 848-26-71, (099) 625-00-12
+38 (067) 513-20-35

Видання «АгроООНЕ»
Виходить 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.

■ Агроінформ	4
■ Тема номеру Сучасні реалії сільськогосподарського виробництва	6
■ Актуально Чи може озимина сформувати колосся восени?	11
■ Агротехнології Торгова марка «СИЛЬНЕ НАСІННЯ»	12
■ Досвід Бути чи не бути... гербіцидам на озимій пшениці восени	16
■ Логістика Незалежна інвентаризація: наведення порядку в управлінському обліку	20
■ Добрива Гербіцидні «коктейлі» суцільної дії: менші витрати, більший ефект	22
■ Техніка Rubin 12	26
■ Точка зору З добривами труба... газова	28
■ Думка фахівця Чи знаєте, шановні, що таке «Хеллафіт»? А «Емістим» та «Біоген»? А органічне землеробство?	30
■ Питання-відповідь	34
■ Агротехнології Осінній розвиток ріпаку – стимулювати чи гальмувати?	36
■ По суті справи Що потрібно знати про розкидачі мінеральних добрив....	38
■ Важливо Стабілізація азоту в ґрунті – важливе економічне та екологічне питання.....	40
■ Техніка Вертикальний обробіток ґрунту по стерні	42
■ Законодавство Особливості купівлі-продажу земельних ділянок сільськогосподарського призначення	44
■ Хроніка подій Пост-реліз «Битви Агротитанів»	46-47
В Україні з'явилась нова масштабна агропромислова виставка «АГРО-ВІННИЦЯ»	48
LFM 2021: Постковідна економіка, carbon farming та ринок землі в Україні	49
Агрокалендар	50

Вітаю Вас, шановний читачу!

Як в народі кажуть: хвали літо, коли осінь прийде. У жовтні вже можна більш детально підвести підсумки аграрного сезону. Сподіваємося, що він у цілому видався достатньо вдалим. І його надбання, досвід та знання прислужаться в сезоні новому. А у жовтневому випуску «АгроООНЕ» науковці та практики будуть раді допомогти Вам з новими рішеннями, поділитися успішним досвідом.

Ольга Бабаянц, докторка біологічних наук, ст.н.с., завідувачка відділу фітопатології і ентомології СП-НЦНС, міжнародний незалежний експерт з питань якості та безпеки пестицидів і агрохімікатів розглядає питання діагностики твердої сажки пшениці та оцінки класності й чистоти зерна на елеваторах. Також Ви можете ознайомитися з дослідженнями ефективності сучасних вітчизняних рострегулюючих препаратів та засобів захисту рослин біологічної природи, які провели фахівці ТОВ «Одеський селекційний приватний інститут».

Начебто озимі пшениця або ячмінь раптово перейшли до фази виходу в трубку восени? Читайте в жовтневому випуску «АгроООНЕ», як випадково не переплутати європейські сорти-дворучки зі справжньою озиминою. Також Ви дізнаєтесь про практичний досвід та доцільність внесення гербіцидів на пшениці в осінній період, які бакові суміші пестицидів восени будуть найбільш доцільними з агрономічної та економічної точки зору. Окрім того, в жовтневому номері аналізується, від яких факторів залежить якісне засвоєння азоту рослинами та які заходи для його стабілізації у ґрунті необхідно вжити.

У рубриці «Техніка» обговорюються особливості конструкції, можливості й переваги використання агрегатів для вертикального обробітку ґрунту та що варто прийняти до уваги при виборі розкидачів мінеральних добрив. Також Ви дізнаєтесь про унікальні конструктивні особливості, технічні характеристики та можливості важкої дискової борони Rubin 12 від компанії LEMKEN. Крім того, фахівці розглядають основні характеристики, які варто прийняти до уваги при виборі розкидачів мінеральних добрив.

З липня 2021 року набрав чинності Закон України, що скасовує мораторій на продаж земель сільськогосподарського призначення. У правовому розділі аналізуються важливі аспекти, обмеження та обов'язки при купівлі-продажу землі сільськогосподарського призначення.

Чи можуть захмарні ціни на газ зірвати посівну? У фокусі нашої уваги питання вартості, виробництва та імпорту азотних добрив.

І як завжди, ми висвітлюємо основні агрозаходи та події. Зокрема, до Вашої уваги подія №1 в Європі у сфері агро – XII Міжнародна конференція «Ефективне управління агрокомпаніями» (LFM) та нова виставкова зірка – масштабна агропромислова виставка «АГРО-ВІННИЦЯ».

Про це та багато чого іншого читайте у жовтневому випуску «АгроООНЕ». Кращі науковці й практики готові надати пораду чи рекомендацію, поділитися глибокими знаннями та досвідом. У свою чергу, ми завжди раді почути Ваші пропозиції та побажання, щиро готові до співпраці.

Оформити передплату можна через будь-яке відділення Укрпошти – наш передплатний індекс 86876. Також це можна зробити онлайн на сайті журналу www.agroone.info. Якщо у Вас є пропозиція, порада або нові ідеї, звертайтеся до редакції за телефонами (067) 513-20-35 або електронною поштою agroone@ukr.net.

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

ПРОДОВЖУЄТЬСЯ ПЕРЕДПЛАТНА КАМПАНІЯ НА 2021 рік

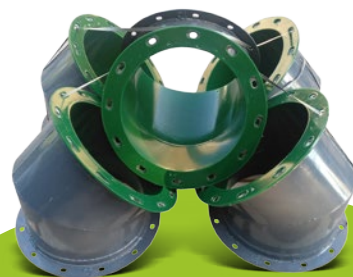
Для продовження
безкоштовної підписки
просимо зв'язатися
з редакцією, повідомивши
назву господарства та Вашу
адресу. Контактуйте з нами
зручним для Вас способом:

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



**ВИРОБНИЦТВО
ПОЛІУРЕТАНУ**

**ПОЛІУРЕТАНОВЕ ФУТЕРУВАННЯ
ЕЛЕВАТОРНОГО ОБЛАДНАННЯ**



www.forpolimer.com.ua **+38-066-045-98-88**
+38-098-793-93-15



Повномасштабний моніторинг земель сприятиме збереженню родючості та якості ґрунтів, – Тарас Висоцький

Земельний фонд України становить 60,3 млн га і характеризується надзвичайно високим рівнем освоєння. Указом Президента України від 23 березня 2021 року №111 визначено завдання підготувати законопроект щодо збереження ґрунтів та охорони їх родючості, – про це розповів перший заступник Міністра аграрної політики та продовольства України Тарас Висоцький у своєму коментарі Інформаційному агентству «Інтерфакс-Україна».

«Наразі ми фіналізуємо концепцію Загальнодержавної програми використання та охорони земель до 2030 року. Це буде зрозумілий для землекористувачів та землевласників документ, розраховуємо на його ухвалення найближчим часом», – зазначив він.

Окремо Тарас Висоцький наголосив на пріоритетних цілях Концепції:

1. Забезпечення публічного моніторингу – це дасть розуміння всім, яка ділянка в якому стані з точки зору якісних показників ґрунту.
2. Впровадження системи мотивації відновлення родючості ґрунтів – це стимулюватиме громадян або громади дбати про земельні ділянки та їх відновлення. Наприклад, якщо добровільно заходиш у консервацію земель, то розглядатиметься можливість компенсації чи пільгового оподаткування.
3. Запровадження системи відповідальності за суттєві порушення – вона має бути превентивною: проводитиметься системний моніторинг, аналіз, у випадку виявлення порушень надаватиметься можливість виправитися, якщо ж це не сприймається – наступатиме адміністративна відповідальність.

Запровадження зрошення в Україні є важливою складовою у відновленні ґрунтів. Заступник Міністра як приклад навів малопродуктивні землі Одеської області. Основною причиною їхньої малопродуктивності виступає відсутність системи меліорації, тому Мінагрополітики працює над відновленням зрошення. В Одеській області є 12 пілотних проектів, підтриманих обласною радою, і міжнародний проект (Нижня-Дністровська зрошувальна система), підтриманий ЄБРР, що в цілому дозволить відновити близько 100 тис. га.

«Ми також окремо працюємо над планом дій по відновленню зрошувальної системи, якості води і екологічного стану річки Інгулець», – зазначив перший заступник Міністра.

Джерело: <https://minagro.gov.ua/>

В Україні зареєстровано 25 255 земельних угод

Міністерство аграрної політики та продовольства України повідомляє, що станом на сьогодні укладено 25 255 угод в рамках ринку землі. Подали заяви для отримання доступу до Державного земельного кадастру 5096 нотаріусів. Всього заяв – 5723, з них погоджено 5061, в черзі на розгляд – 2, відмову отримали 660. Нотаріуси з Державним земельним кадастром працюють у штатному режимі.

Довідково:

1 липня Міністр аграрної політики та продовольства України Роман Лещенко офіційно оголосив старт ринку землі. До 2024 року купувати сільськогосподарську землю можуть тільки фізособи-громадяни України з обмеженням в 100 гектарів. Закон про ринок землі забороняє купувати землю іноземцям. Питання продажу землі особам без українського громадянства та іноземцям вирішуватиметься тільки на загальнонаціональному референдумі.

Джерело: <https://minagro.gov.ua>





Високоякісні гібриди Nuseed:

- соняшнику
високоолеїнового

- соняшнику
кондитерського

- сорго зернового
та силосного

**Високий урожай – це лише початок.
Вирощуємо нові можливості!**

www.nuseed.com
info.ua@nuseed.com
+38 (044) 391-53-33

СУЧАСНІ РЕАЛІЇ

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

ПРОЦЕС РОЗВИТКУ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ

На даному етапі економічного розвитку агропромисловий сектор виступає однією з найважливіших ланок економічних систем більшості країн світу з ринковою економікою. Його розвиток відбувається в умовах високої енергетичної забезпеченості, за застосування широкого спектра агротехнічних прийомів, екологізації на основі використання сучасних енерго- та природозберігаючих технологій, методів і способів меліорації та хімізації. Сприяння розвитку агропромислового сектору держави та його провідних галузей дозволяє забезпечити населення продовольчими товарами, промисловість – сировиною, а зовнішню торгівлю – експортними товарами. Сільське господарство, як ключова галузь аграрного сектору, останніми роками, за незначними виключеннями, демонструє позитивну динаміку. Позитивним є те, що зростання показників ефективності відбувається якісним шляхом, про що свідчить передусім збільшення виробництва валової с.-г. продукції з розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь.

Агропромисловий комплекс України є одним з найважливіших секторів національної економіки. В умовах євроатлантичної інтеграції одним з пріоритетних напрямів розвитку національної економіки є розвиток аграрного сектору. Наша держава, маючи потужний земельний фонд, що становить понад 60,0 млн га, здатна забезпечити якісною сільськогосподарською продукцією не тільки вітчизняний ринок, а й стати одним з найпотужніших експортерів с.-г. продукції на світовий ринок. Потенціал сільського господарства в Україні використовується не на повну потужність. Однією з причин є величезні витрати на виробництво сільськогосподарської продукції, брак коштів, необхідних на купівлю високоякісного насіння, мінеральних добрив, дизельного пального, сучасної техніки. Поряд з цим проблеми с.-г. виробництва супроводжуються негативною демографічною ситуацією (смертність перевищує народжуваність), тому сільгоспвиробники потребують підтримки державою, зокрема завдяки отриманню додаткових дотацій на виробництво продукції.



РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ С.-Г. ВИРОБНИЦТВА ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ

Сформована ринкова ситуація вимагає реалізації нової аграрної політики, спрямованої на прискорення соціально-економічного розвитку України. На шляху інтеграції нашої держави до європейських та світових структур основним завданням залишається підвищення ефективності с.-г. виробництва. Діяльність аграрних підприємств в умовах жорсткої конкуренції вимагає створення такого економічного механізму, який відповідав би вимогам інтенсифікації виробництва та призводив до підвищення інвестиційної активності. Особливо актуальною залишається проблема зростання прибутку. За оцінками Світового банку, що базуються на порівнянні показників ряду країн, зростання валового внутрішнього продукту, обумовлене саме зростанням сільського господарства, щонайменше удвічі ефективніше сприяє скороченню бідності, ніж зростання ВВП внаслідок розвитку інших галузей.

Основними шляхами підвищення ефективності або рентабельності виробництва агропромислових підприємств є наступні: лідерство у витратах за рахунок зниження собівартості с.-г. продукції, що досягається за рахунок впровадження інноваційних технологій, що будуть застосовуватися у виробничому процесі; диференціація с.-г. продукції; сертифікація отриманої продукції; сучасна організація бізнес-процесів; активна маркетингова кампанія.



ПРИБУТКОВІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ НІШЕВИХ КУЛЬТУР

Аграрії щороку шукають нові напрямки розвитку виробництва. Землевласники зацікавлені у тому, щоб на відносно невеликій ділянці вирощувати культури, здатні забезпечити максимальну рентабельність.

У зв'язку з цим в Україні динамічними темпами розвивається ринок нішевих культур. Вирощування мікрогріну, спаржі, павловнії, амаранту, горіхів, розведення равликів, бджіл та качок вважають найбільш прибутковими нішами в сільському господарстві. Попри те, що цей бізнес потребує великих вкладень, інвестиції можуть дуже швидко окупитися. Вирощування мікрогріну в промислових масштабах приносить великі дивіденди. За вирощування спаржі чистий прибуток може складати від €20-25 тис. на рік, а культивування павловнії на площі 5 га може забезпечити чистий прибуток від продажу в розмірі €186 тис. Амарант розводять для забезпечення харчових та кормових потреб, культура дуже цінна, жаростійка, здатна витримувати дефіцит вологи, а технологія вирощування є досить простою. Прибуток від горіхового саду можна отримати щонайменше через 5-6 років, але вже через 10-15 років прибуток гарантовано зросте в 10 разів. Бізнес на пасіці з 50 вуликів принесе не лише прибуток від продажу меду та різної продукції з нього, а й збільшить врожайність основних квітконосних культур на полях, завдяки запиленню бджолами. Рентабельність вирощування качок у промислових масштабах складає понад 30%. Разом з тим брак знань та досвіду інколи стримує агровиробників займатися нішевим напрямком.

За наявності постійного ринку збуту, добре відпрацьованої технології та активного маркетингу через усі доступні канали комунікації, інвестиції у вирощування нішевих культур швидко окупаються.



ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Останніми роками суспільство вимушене дуже серйозно ставитися до питань екології. У нашій країні екологічну небезпеку насамперед становить проблема сміття – згідно останнім соціопитуванням, українці стурбовані засміченістю територій, нерегулярним вивезенням сміття, а також відсутністю інфраструктури для переробки відходів. Актуальна екологічна проблема України – забруднення повітря, основною причиною якого в населених пунктах є автомобільний транспорт. Вихлопні гази автомашин містять понад 200 токсичних хімічних продуктів та являються основними забруднювачами повітря. Велику загрозу для довкілля становлять промислові відходи підприємств паливно-енергетичного, хіміко-металургійного, гірничо-промислового та агропромислового комплексів. За даними спеціалістів-екологів в нашій країні більш, ніж 20 тис. га земель знаходяться під сховищами цих відходів, в результаті чого значно забруднюють воду та повітря. Чималу небезпеку становлять виснаження та збіднення чорноземів, що виникають внаслідок інтенсивної сільськогосподарської діяльності людини. Сюди ж можна віднести і промислове забруднення ґрунтів, досить широке поширення монокультур, використання азотних і нітратних добрив.

Для покращення екологічного стану в країні слід виконувати наступне:

- заборонити неправильну утилізацію сміття (спалення, закопування), що підлягає повторній переробці;
- приділити увагу будівництву сміттєпереробних підприємств по всій державі, використанню їх як додаткове джерело грошових надходжень до бюджету, виробництву на них електроенергії й тепла замість стандартних ТЕС, які даремно спалюють вугілля й газ;
- сприяти отриманню електроенергії з чистих джерел – будівництво сонячних та вітроелектростанцій, що дозволить вирішити проблему забруднення повітря та виснаження паливних корисних копалин; сонячні електростанції будуються без труб, що забруднюють повітря та системи відвалів, які, в свою чергу, забруднюють ґрунти своїми викидами;
- оптимізувати діяльність АЗС, які сприяють розвитку небезпечного для оточуючих транспорту, встановлення замість них електростанцій для підзарядки електротранспорту;
- приділити увагу охороні природи шляхом створення природоохоронних територій, де забороняється будь-яка господарська діяльність;
- займатися вихованням культури дбайливого споживання природних ресурсів, розуміючи, що вони – вичерпні; економне використання води має стати нормою для нас;
- сприяти поширенню просвітницьких програм у суспільстві для підвищення екологічної свідомості громадян.

Р. А. ВОЖЕГОВА, академік НААН
А. М. ВЛАЩУК, кандидат с.-г. наук, с.н.с.
О. С. ДРОБІТ, кандидат с.-г. наук
О. А. ШКОДА, кандидат с.-г. наук
Інститут зрошуваного землеробства НААН



Фейсбук-питання

Dmitriy Gorbach
8 вересня о 09:54 · 🌐

Взимку з колегою була дискусія, в ході якої обговорювалось коли сіяти зернові, була видвинута гіпотеза що зерновим для виходу в трубку потрібно пройти яровізацію (загартування низькими температурами). І аргумент був залізний (ти хоч колись бачив щоб зернові трубкувались з осені?)

Я не бачив (а сьогодні побачив). Хоч це і падалиця, але вже видно що яровізація не обов'язковий елемент для виходу в трубку озимих (тим паче там вже колосіння) 🌾

Якщо я не правий, то чекаю думок колег. Всім гарного дня! 😊

@crazyagro
#CRAZYAGRO
#agrosphera
#agrolife_ua
#агрономія
#агроном
#agronomist
#grain
#Arpo



16

17 коментарів

👍 Подобається

🔄 Поширити

Усі коментарі ▼

Sergey Hablak
Есть двуручки сорта пшеницы, которые можно сеять как осенью, та и весной

Подобається · Поширити · 3 тиж.

3

Dmitriy Gorbach
Сергей Хаблак тобто якщо сорт озимий він ніколи з літа не вийде в трубку?

Подобається · Поширити · 3 тиж.

1

Sergey Hablak
Дмитрий Горбач есть сорта только озимые, есть двуручки

Подобається · Поширити · 3 тиж.

1

Олег Семко
Ботаніки інтернетівські, двуручки ніхто не відміняв

Подобається · Поширити · 3 тиж.

2

Dmitriy Gorbach
Олег Семко я вражений вашою обізнанністю і краснословством. Давайте Вам похлопаємо 🙌

Подобається · Поширити · 3 тиж.

2

Dmitriy Gorbach
Олег Семко я вражений вашою обізнанністю і краснословством. Давайте Вам похлопаємо 🙌

Подобається · Поширити · 3 тиж.

4

Олег Семко
Скоро по Інтернету будуть аборти котам робити

Подобається · Поширити · 3 тиж.

Dmitriy Gorbach
Ой спеціаліст! Давайте ще пару тез 🙌

Подобається · Поширити · 3 тиж.

Dmitriy Gorbach
Олег Семко а тепер по ділу. Бачили як з осені зернові виходять в трубку?

Подобається · Поширити · 3 тиж.

Dmitriy Gorbach
Так, те що є двуручки це знаю, добре, мій провтик. Не так питання задав. ЯКЩО СОРТ ОЗИМИЙ, ВІН НІКОЛИ НЕ ВИЙДЕ В ТРУБКУ З ЛІТА-ОСЕНІ?

Подобається · Поширити · 3 тиж.

1

Евген Довгоша
Dmitriy Gorbach вийде, але повноцінного врожаю не буде

Подобається · Поширити · 3 тиж.

2

Сергій Кудря
Хочу почати свій коментар з прохання - давайте не будемо критувати один одного. Розумію, що люди в групі дуже різні.

Подобається · Поширити · 3 тиж.

1

Сергій Кудря
Бачив одного разу десь всередині листопада 200 га пшениці озимої, яка вийшла в трубку. Але тоді у жовтні були морози. А ось влітку... Тепер боюся протиріччя. (Ніколи не говори ніколи).

Подобається · Поширити · 3 тиж.

2

Александр Лень
Це ячмінь 🙌

Подобається · Поширити · 3 тиж.

Андрей Никифорова
Александр Лень



Подобається · Поширити · 3 тиж.

Сергей Калашников
Пару раз экспериментував, оз. Пшеница 51ц/га, другой раз 30. Сіє у фівральській вікна...

Подобається · Поширити · 3 тиж.

Игорь Гаврилюк
Сергей Калашников есть сорта пшеницы с коротким периодом яровизации

Подобається · Поширити · 3 тиж.

Олег Мороз
Два рази сів пшеницю в серпні. Кушення було вражаюче, а вихід в трубку був весною, хоч і раніше за решту посівів.

Подобається · Поширити · 3 тиж.

2

Чи може озимина сформувати колосся восени?

Перехід озимих злаків до генеративної фази розвитку, тобто до формування зачатка колоса, відбувається після завершення процесу яровизації. Яровизація попереджує фатальну для озимої рослини помилку – втрату морозостійкості наприкінці оманливо теплої осені або під час тривалої зимової відлиги.

Поки не пройде яровизація, меристематичні тканини зачатку генеративних органів не розвиваються, а рослини зберігають високу морозостійкість. Добре розвинута та «загартована» пшениця може витримати морози до -20°C у фазі кущення, але у фазу трубкування її гарантовано вб'є -10°C .

Процес яровизації пшениці та ячменю регулюється трьома генами: VRN1, VRN2 і VRN3 (V – від vernalization, тобто «яровизація»). Ці гени не тільки керують процесом яровизації, вони також стимулюють цвітіння при збільшенні тривалості дня навесні.

Ген VRN2, який називають репресором («гнобителем») цвітіння, блокує перехід озимої пшениці до генеративної фази розвитку. Поки VRN2 зберігає свою активність, озимі злаки продовжують вегетативний розвиток. При посіві озимини навесні рослини не формують колос – вони «застряють» на фазі нескінченного кущіння без яровизації.

Для того, щоб своєчасно «вимкнути» ген VRN2, рослини «вмикають» ген VRN1. Після активації VRN1 активність VRN2 пригнічується.

У озимих сортів пшениці для «вмикання» VRN1 необхідним є тривалий вплив низьких позитивних температур взимку або рано навесні.

У ярої пшениці ген VRN1 активний протягом вегетації та не вимагає додаткової активації низькими температурами. Тому при сівбі ярої пшениці восени вона спробує сформувати колос ще восени, а озима пшениця розсудливо дочекається весни.

Оптимальний температурний режим та тривалість яровизації істотно відрізняються у сортів озимої пшениці.

Виділяють три групи сортів озимої пшениці:

- A) слабкий зимовий тип – для яровизації досить короткотривалого (1-1,5 тижні) впливу низької температури;
- B) полузимовий тип – необхідно «охолодження» протягом 2-4 тижнів;
- B) сильний зимовий тип – необхідно 4-6 тижнів яровизації.

Тривалість яровизації залежить від двох головних нелетальних генів з неоднаковою експресивністю домінантних алелів. Їх позначають як Vrd (vernalization requirement duration). Домінантний алель гена Vrd скорочує тривалість яровизації до 35-40 діб, а ген Vrdl – до 30 діб. Комбінація домінантних алелів двох генів Vrdl і Vrd2 в генотипі сорту дозволяє завершити яровизацію за 1,5-2 тижні.

Існує мінімальний температурний поріг, нижче якого яровизація не відбувається. Це температура менш $-1,5^{\circ}\text{C}$.

При 0°C яровизація проходить повільно. При підвищенні температури від 0 до 8°C швидкість яровизації збільшується лінійно, і, відповідно, скорочується час процесу.



«Ідеальною» температурою яровизації є інтервал від 5 до 11°C . При низькій позитивній температурі рослини злаків повинні бути фізіологічно активні, а це можливо при температурі понад 5°C .

Але занадто висока температура ($13-14^{\circ}\text{C}$) уповільнює процес. При температурі понад 15°C яровизація взагалі не відбувається.

Можна припустити, що перерослі посіви озимини у певних обставинах встигнуть пройти яровизацію восени. Наприклад, тривале зниження температури повітря до $8-12^{\circ}\text{C}$ у вересні-жовтні та подальше потепління теоретично можуть активувати генеративний розвиток. Але у злаків є ще один метод регуляції розвитку – світловий (фотоперіодичний).

Генеративний розвиток пшениці та ячменю відбувається при довгому (понад 12 годин) світловому дні. Так звана «світлова фаза» розвитку пшениці «включається» після проходження яровизації. Стадія яровизації відбувається при знижених температурах при скороченому світловому дні або навіть без світла (під снігом). Але остаточний перехід до генеративної фази вимагає світла і тепла. Температура повітря для завершення світлової фази повинна бути понад 15°C . Комбінація довгого світлового дня та досить високої температури повітря восени малоімовірна: з 1 жовтня тривалість світлового дня дещо менша за 12 годин, а температура повітря зазвичай не перевищує 15°C . Тому, навіть якщо сходи озимої пшениці пережили аномально холодний вересень та яровизувалися, вони не перейдуть до генеративного розвитку в жовтні-листопаді. Для цього їм замало світла та тепла.

Генеративний розвиток сортів-дворучок не вимагає попередньої яровизації, тому, на відміну від озимих сортів, вони можуть зацвісти восени. Особливо при ранніх термінах посіву. Тому, якщо ваша «озима» пшениця або «озимий» ячмінь раптово перейшли до фази виходу в трубку восени, потрібно уважно вивчити характеристику сорту. Деякі сучасні західноєвропейські сорти нібито «озимої» пшениці є насправді дворучками для пізніх строків сівби восени. Про це інколи не згадують продавці насіння, а іноді не пам'ятають агрономи. При пізньому посіві дворучки поводяться як звичайні озимі сорти. Але ранні терміни посіву і/або аномально тепла осінь проявляють відмінність дворучок від «справжньої» озимини. Вони можуть перейти до генеративного розвитку восени, ігноруючи те, що «Winter is coming». Тому, якщо начебто «озимий» ячмінь або пшениця розпочали трубкування восени, можна майже на 100% стверджувати, що ці сорти є дворучками, а не «справжньою» озиминою.

Олександр Гончаров

Торгова марка «СИЛЬНЕ НАСІННЯ»



СИЛЬНЕ
НАСІННЯ



СИЛЬНЕ
НАСІННЯ

Всесвітня організація інтелектуальної власності (м. Мадрид) зареєструвала нашу торгову марку «СИЛЬНЕ СЕМЕНА» (свідоцтво 304353 від 25.08.2021, власник: Фадєєв Леонід Васильович [UA]).

Крім України ця торгова марка реєструється ще в семи країнах Європи і Азії. Багато хто задає питання: «А що ж це таке – СИЛЬНЕ НАСІННЯ?»

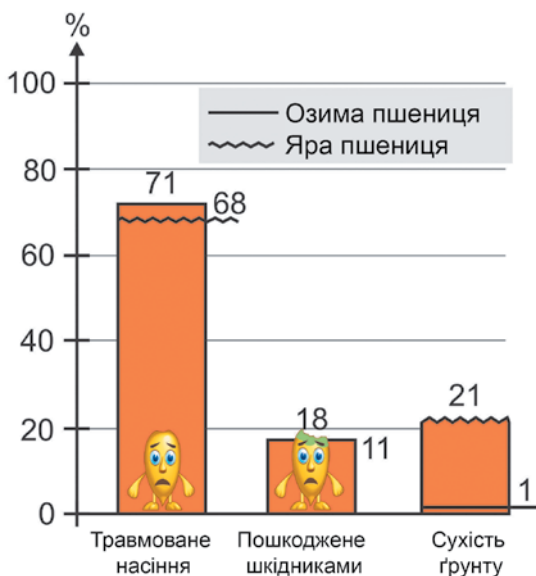
Використовую факт реєстрації торгової марки як привід, щоб дати відповідь на це питання і показати суть «Щадної пофракційної технології виробництва СИЛЬНОГО НАСІННЯ».

П'ять відмінних ознак СИЛЬНОГО НАСІННЯ™

1. Насіння без макро- і мікротравм

У книзі «Зерно не можна бити, воно – основа життя людини» показано різницю при висіві цілих і травмованих насінин, розвитку рослин і їх продуктивності.

На прикладі пшениці, два порівняння крупного і дрібного насіння по відносній масі зародка і кількості зародкових корінців.



Причини неспожитості насіння, %

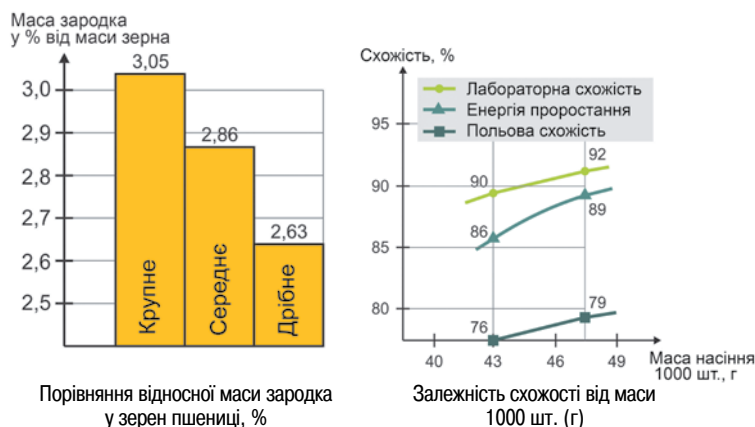
На графіку зображено відсоток неспожитого насіння пшениці в залежності від різних причин:

- травмоване насіння;
- пошкоджене шкідниками;
- сухість ґрунту.

Великий відсоток неспожитості припадає на одну з причин – травмоване насіння. Основа впроваджуваної нами технології підготовки насіння – відсутність машин і вузлів, що травмують зерно!

2. Крупне насіння

На прикладі пшениці, порівняння крупного і дрібного насіння по відносній масі зародка і кількості зародкових корінців. Ще один приклад – соняшник.



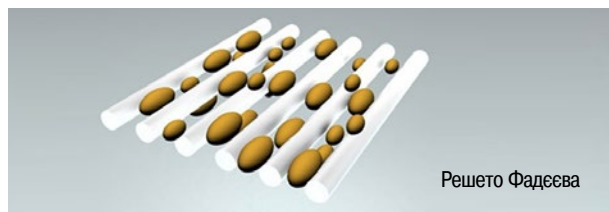
3. Насіння відкаліброване по виповненості

Таке калібрування виконується на розроблених нами решетах нової геометрії, на яких насіннина «приречена» повернутися і «примірятися» до щілиного отвору решета найменшим (з трьох) розмірів – товщиною. По суті, це калібрування за кількістю поживних речовин у сім'яночці.

Це надзвичайно важлива ознака, оскільки все шупле насіння видаляється на перших же решетах у процесі калібрування. Особливо це важливо при великій різниці розмірів товщини і ширини сім'яночки (соняшник, кукурудза, сочевиця, льон та ін.). Розроблене нами обладнання дозволяє робити такі решета розміром починаючи від 0,1 мм і з кроком 0,1 мм до 30 мм.

Калібрування насіння виконується за один прийом при русі його через розсів ОКМФ (очишально-калібрувальна машина Фадєєва), на яких встановлені решета необхідного калібру (точність щілиного отвору по ширині +/- 0,04 мм).

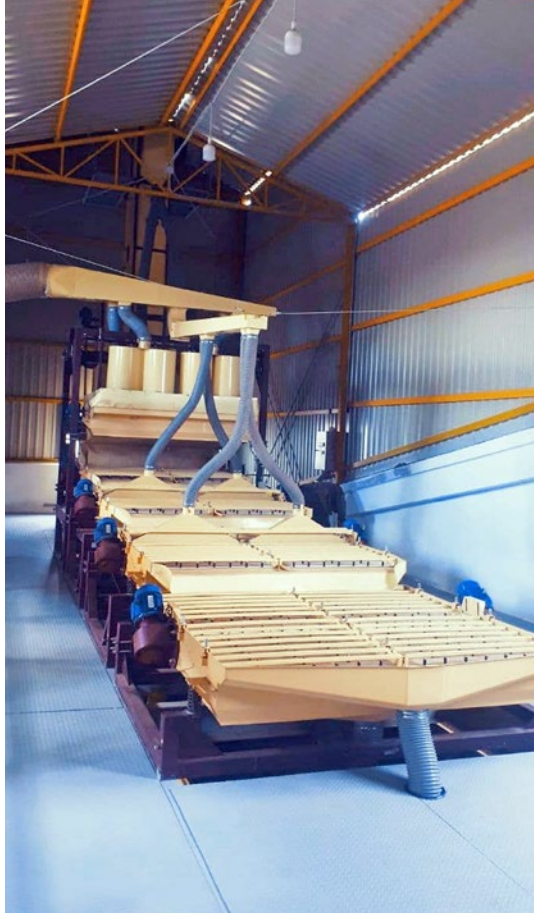
При комплектації насінневих заводів обов'язковою складовою є необхідний комплект решіт для всіх культур, що вирощуються замовником. Ефективність очищення і калібрування зерна на таких решетах підтверджується тим, що сьогодні вони встановлюються на різні типи очишувальних машин, що випускаються такими країнами як Німеччина, Франція, Данія, Швейцарія, Туреччина, Південна Корея та ін. У зв'язку з таким попитом ми поставили виробництво наших решіт в Європі.



Решето Фадєєва



Патенти на ТМ «СИЛЬНЕ НАСІННЯ» та пневматичний сортувальний стіл



Лінія розсівів ОКМФ, на яких відбувається очистка і калібрування будь-яких культур



Комплект решіт Фадеева для будь-яких культур

4. Важке насіння

Основна відмінна ознака насіння – щільність, саме її рослина формує в першу чергу. У зернових колосових таке насіння в середині колоса, у кукурудзи – в середині качана. Мало того що вони більші, вони ще й щільніші.

Технологія так само ефективна і для дрібного насіння. Наприклад, розглянемо випадок, коли один з фермерів привіз нам насіння гірчиці, готове до сівби, очищене і пропущене через фотосепаратор.



Насіння гірчиці, підготовлене на фотосепараторі

При всій передбачуваній однаковості насіння, його відмінність за розміром і по щільності виявилась суттєвою.

Важке насіння гірчиці I і II фракції дало прибавку до врожаю 300 кг/га у порівнянні з контролем.

Такого насіння в партії виявилось 72%. Різниця в щільності насіння дуже незначна, але для продуктивності – дуже важлива. А якщо поділ насіння по щільності виконується на пневмовібростолі, де насіння «зважується» висхідним потоком повітря, то для виділення більш важкого насіння воно повинно бути однакою за розміром і за формою. Ось чому пофракційність в технології виробництва СИЛЬНОГО НАСІННЯ™ – обов'язкова!

Наводимо ще один приклад. Фермер виконав очистку і калібрування насіння на обладнанні нашого виробництва, але сепарацію насіння по щільності робив у двократному повторенні на аеросепараторі. Отримав непогане насіння. Саме «непогане», але не СИЛЬНЕ. І партію цього готового до сівби насіння він надіслав нам для того, щоб упевнитися в можливості відібрати з цього посівного матеріалу насіння більш продуктивне, тобто СИЛЬНЕ НАСІННЯ.

Маса 1000 шт. насіння ячменю, підготовленого до посіву, після аеросепаратора становила 50 г. Відомо, що на сьогоднішній день строго розділяти насіння по щільності (масі 1000 шт.) крім пневмовібростолу жодна машина не може. Так воно і вийшло.

Зрозуміло, що насіння фракції з масою 1000 шт. 52,8 г виявляється продуктивніше за інше. Насіння з масою 1000 шт. 49,6 г можна розглядати як резерв, а з масою 1000 шт. 47,65 г і 44,16 г – взагалі висівати не варто!



ПНФ-5 (протруювач насіння Фадєєва)



ПВСФ-3 (пневмовібростіл Фадєєва)

5. Насіння, оброблене перед посівом

Насіння перед посівом, крім традиційних засобів захисту, необхідно обробляти ще й мікробними або міко-різними препаратами. За умови, що обробка насіння проводиться на нетравмуючому обладнанні. Наприклад, на ПНФ-5.

Саме така технологія виділення **СИЛЬНОГО НАСІННЯ™** з посівного матеріалу дає значну надбавку до врожаю.

📍 м. Харків, вул. Букова, 36
 ✉ email: fadeevagro@ukr.net
 ☎ +38 098-836-27-41
 ☎ +38 050 157-57-40
 ☎ +38 050 556-69-22
 ☎ +38 066 212-57-01



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

**Fadeev
agro**



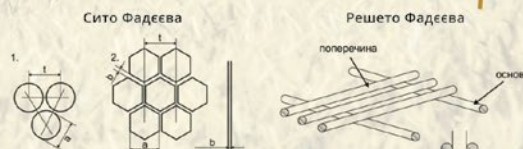
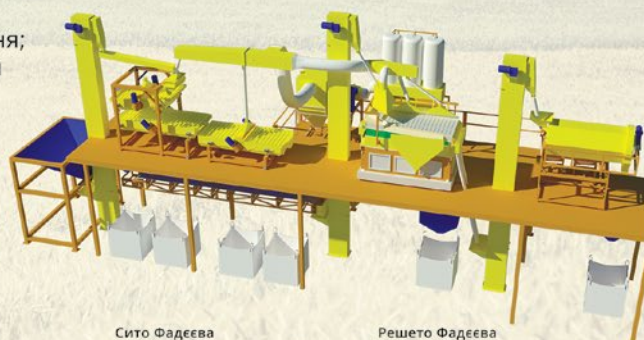
Оцінка насіння за лабораторною схожістю дає змогу постачати на ринок насіння, частина якого в полі не проростає. Ми впроваджуємо технологію, що дозволяє виділити з посівного матеріалу лише **сильне насіння**.

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 пневмовібростолі;
- Передпосівному обробленню насіння одночасно інокулянтном та хімпрепаратом із різних ємностей.

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.



ТОВ «Завод «Фадєєв Агро»

📍 Україна, м. Харків, вул. Букова 36
 ☎ +38 (098) 836-27-41

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

✉ fadeevagro@ukr.net
 🌐 www.fadeevagro.com

27-29
ЖОВТНЯ

**Міжнародна виставка
ефективних технологій
для агробізнесу**



www.agrocomplex.kiev.ua

 **МВЦ, Київ**
М ЛІВОБЕРЕЖНА



Організатор:
**КИЇВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ
КОНТРАКТОВИЙ ЯРМАРОК**

Дирекція виставки:
+380 44 490 64 69
e-mail: agro@kmya.kiev.ua

БУТИ ЧИ НЕ БУТИ...

ГЕРБІЦИДАМ НА ОЗИМІЙ ПШЕНИЦІ ВОСЕНИ

Питання застосування гербіцидів на озимій пшениці досі викликає суперечки між агровиробниками, науковцями та менеджерами з продажів. І це не дивно, адже виробникам потрібно отримати високі врожаї, науковцям – створити враження бурхливої діяльності з цього приводу, а останні планують «намолоти» якомога більше коштів. Тож варто чи не варто вносити гербіциди в осінній період?



Об'єктивні відповіді на актуальні питання ми знайшли у господарстві ТОВ «СП «Агродім» (Чернігівщина), поспілкувавшись з головним агрономом Олексієм Деркачем

Кореспондент: Олексію, розкажіть, будь ласка, наскільки сприятливими виявилися погодні умови сезону'21 та які результати ви отримали?

Олексій Деркач: Під урожай 21-го року в господарстві озимую пшеницею засіяли площу в 1026 га. Як правило, попередниками під цю культуру є озимий ріпак та соняшник. На перспективу ми розглядаємо розширення озимого клину, оскільки озимі культури досить ефективно використовують осінню, зимову й весняну вологу порівняно з ярими. Погодні умови цього аграрного сезону загалом виявилися досить сприятливими для озимих культур. Пшениця добре перезимувала та у чудовому стані вийшла з зими. Звісно, цьому сприяли не лише погодні умови, а й технологія, яку ми застосовуємо у себе на полях.

У господарстві ми висіваємо як вітчизняні сорти пшениці, так і закордонні. З іноземних – Патрас, Кубус, з вітчизняних – Фаворитку. Особисто моє бачення таке, що зарубіжні сорти належать до високоінтенсивного типу пшениць. Відповідно, деякі вітчизняні сорти є теж високоінтенсивними, до того ж вони є більш пластичними до умов навколишнього середовища. Хоча потенціал закордонних сортів вищий, проте отримати, скажімо, врожайність на рівні 10–12 т/га, як одержують фермери Німеччини, ми не можемо, оскільки лімітуючим фактором є волога.

Свого часу нам сподобалася закордонна селекція, й у господарстві вже склалася така тенденція до вибору сортів, тому поступово ми почали висівати саме імпортні. Втім, я завжди наголошував, що не варто робити високу ставку на закордонні сорти, адже ті ж заплановані 6–7 т/га може спокійно забезпечити і вітчизняна селекція. Раніше ми висівали сорт Вдала, який давав по 75 ц/га після попередника горох, таку ж урожайність забезпечували сорти Добірна й Фаворитка вітчизняної селекції.

Тому під час вибору сортів озимої пшениці не стоїть питання однозначної переваги іноземної селекції. Так і цього агросезону наші пшениці незалежно від селекції дали «на круг» по 7 т/га. Ми вважаємо це доволі хорошим показником, оскільки не женемося за врожайністю, а радше за максимальним отриманим прибутком з одиниці площі.

Кореспондент: Щодо застосування гербіцидів у осінній період, яка Ваша особиста думка, чи варто взагалі планувати такий захист?

Олексій Деркач:
«Нескладні агроприйоми захисту та вчасний висів дадуть змогу культурі добре розвинутися в осінній період та сильною увійти в зиму»



Олексій Деркач: Якщо ви плануєте вносити гербіциди в осінній період, це означає, що ви очікуєте проростання бур'янів. Але не слід забувати, що систему захисту від них потрібно планувати з обробітку ґрунту. Адже восени найбільшу кількість небажаної рослинності можна знищити саме передпосівним та основним обробітками.

У якості основного ґрунтообробітку в господарстві ми практикуємо дворазове дискування, а коли у нижньому шарі утворилася плужна підшва, проводимо глибоке розпушування.

Озиму пшеницю висіваємо, як правило, після озимого ріпаку й соняшнику. Відповідно, відразу після збирання ріпаку проводимо перше луцення. Друге – через певний період, а саме, коли більшість рослин падалиці та бур'янів проросли. Зазвичай цей період триває близько 12–16 днів.

Останній ґрунтообробіток виконуємо перед висіванням культури ґрунтообробним комплексом «Рубін» (Lemken). Попри те, що під час основного і передпосівного обробітків ґрунту ми прибираємо доволі великий відсоток падалиці озимого ріпаку, все ж досить значна її частина все одно з'являється в посівах озимої пшениці.

Тому для її знищення використовуємо простий гербіцид на кшталт 2,4-Д або препарат на основі д.р. трибенурон-метил у нормі 15–20 г/га. Торік за сухої осені та пізнього висівання культури гербіциди не вносили, оскільки рослини пшениці були досить слабозвиненими, а будь-яка гербіцидна обробка, як відомо, викликає стрес у культури.

Зазвичай, після попередника соняшник потреби застосовувати гербіциди восени не виникає. Але бувають різні ситуації. Якщо соняшник збираємо у I декаді вересня і через кілька днів висіваємо озиму пшеницю (скажімо 15 вересня), то з жовтня місяця до початку листопада здебільшого стоїть тепла, дощова погода. Якщо за цей період зійде велика кількість падалиці, то вона не дасть змоги добре розвинути посівам пшениці. Відтак рослини ввійдуть у зиму ослабленими, що стане причиною поганої перезимівлі. У всякому разі, після соняшнику плануємо вносити гербіциди, проте рішення приймаємо за фактом. Адже, залежно від погодних умов, падалиці може з'явитися не надто багато, тоді знищуємо її вже восени наступного року. Для цього використовуємо гербіцид Гранстар. У господарстві ми вирощуємо лише класичні гібриди соняшнику, тому проблем з падалицею «експресівського» чи «євро-лайтнінгового» соняшнику немає. Падалиця соняшнику такої селекції може спричинити проблему навіть на 4-й рік після його вирощування, скажімо, у кукурудзи чи іншої якоїсь культури.

Кореспондент: Щодо появи в осінній період зимуючих та інших бур'янів, коли після попередника падалиця не проростає, чи є потреба в такому разі застосовувати гербіциди?



Олексій Деркач: Насправді восени на озимій пшениці може прорости цілий гербарій, але, щоб цього не трапилося, потрібно провести якісний основний обробіток ґрунту. Одного разу ми провели експеримент: восени на площі у 200 га ми внесли гербіцид Марафон, який чудово проконтролював озимі, зимуючі дводольні та злакові бур'яни. Препарат вносили у фазі 1–3 листки. Гербіцид має подовжену ґрунтову активність, тому разове внесення його восени забезпечило контроль бур'янів у посівах озимої пшениці аж до збирання культури. Недоліком є лише те, що ця гербіцидна технологія значно дорожча за ту, яку ми практикуємо. За всіма іншими показниками – досить хороший препарат.

Кореспондент: Які ще аргументи Ви можете навести на користь внесення гербіцидів у осінній період?

Олексій Деркач: Якщо науковці створили такі продукти, то вони однозначно мають низку переваг. Однією з них можна вважати те, що осіннє застосування гербіцидів у меншій мірі викликає стрес у культури і, відповідно, це менше впливає на майбутній урожай. Навесні культура більше піддається стресовим ситуаціям, зокрема, зниженим температурам під час вегетації, разове чи дворазове використання гербіцидів також вносить свої корективи у формування майбутнього врожаю. Так, озима пшениця – одна з культур, стрес якої візуально проявляється найменше, проте на фізіологічному рівні він є суттєвим. Тому завдяки застосуванню гербіцидів у осінній період можна уникнути стресу від хімічних препаратів.

Кореспондент: Які ще важливі технологічні операції слід провести на культурі в осінній період?

Олексій Деркач: Для мінералізації поживних решток ми вносимо КАС-32 у нормі 20–30 кг/га, а також деструктор стерні.

В основне удобрення даємо тукоsumіш Суперагро NPK 10:26:26 у нормі 150 кг/га під основний обробіток.

Сівбу восени минулого року проводили дещо пізніше від рекомендованих термінів, а саме у I декаді жовтня, оскільки осінь видалася вельми посушливою. Густота висіву становила від 4,0 до 5,5 млн насінин/га. Перед висіванням насіння обробили якісним протруйником. У себе ми використовуємо Вайбранс Інтеграл. Чому саме його? Він має поліпшену формуляцію, а також крім інсектицидного компонента містить діючі речовини, які працюють на здоров'я рослини.

Як показує особиста практика, Вайбранс Інтеграл чудово контролює шкідливі об'єкти як в осінній період, так і навесні. Так і цього року весняні розкопки рослин озимої пшениці показали, що на варіанті, де насіння було ним оброблене, коренева система була розвинена набагато краще. Протруйник добре контролює кореневі гнилі, ризоктоніоз та низку інших хвороб, що проявляються на перших етапах розвитку культури. Тоді як на сусідніх полях на пшениці проявилися снігова пліснява, ризоктоніоз, кореневі й прикореневі гнилі. Тож протруйник чудово спрацював, і рослини зими вийшли здоровими.

Тобто такі нескладні агроприйоми захисту та вчасний висів дадуть змогу культурі добре розвинути в осінній період та сильною увійти в зиму. А відтак – сформувати гідний урожай.

Сергій Іваненко

НЕЗАЛЕЖНА ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ: ^(A)

НАВЕДЕННЯ ПОРЯДКУ В УПРАВЛІНСЬКОМУ ОБЛІКУ

Власники бізнесу зазвичай пишаються власними досягненнями. І за першої-ліпшої нагоди підкреслюють власні статки. Мовляв, у мене і посівного матеріалу, і ЗЗР, і запчастин повно. Коли в тебе всього вистачає, час планувати майбутнє. А чи так все насправді райдужно? Навіть за умови, що всі товарно-матеріальні цінності обліковані, наскільки заявлені дані відповідають дійсності?

Існує лише один спосіб перевірити – це провести інвентаризацію. І не просто інвентаризацію, а незалежну інвентаризацію. Тобто, групою незаангажованих ревизорів. І часто-густо виявляється, що товари існують лише на паперах. Наприклад, зі 100 мішків насіння наявні лише 80. А 20 були видані сусідам без документів на нетривалий час і з поверненням. Але про це нікого не повідомили. Ще 5 мішків залило дощем. Ще 2 мішки зіпсували шкідники. Таким чином, замість планових 100 є фактичні 73.

В українських реаліях власники покладаються на власні сили. Дійсно, немає проблеми порухувати невеличкий склад чи майстерню. А що робити, якщо треба порухувати великий склад, основні засоби чи працівників «в полях»?

Насправді у вас буде всього кілька годин неробочого часу для цієї складної операції, під час якої потрібно «відчутти» весь продукт.

Якщо для цього ви вирішили «кинути на амбразуру» своїх співробітників, яким, звичайно ж, ви довіряєте, то для якісної інвентаризації вам знадобиться:

1. Створити команду людей, які знають, як правильно провести інвентаризацію. Тобто персонал повинен бути належним чином навчений, тому що в іншому випадку люди не зможуть виконати роботу швидко і якісно.
2. Відволікти цих співробітників від виконання своїх прямих обов'язків, що може створити проблеми в інших частинах бізнесу.
3. Забезпечити компенсацію за понаднормову роботу у вигляді додаткового вихідного дня або бонусу.

Дуже добре, якщо результати інвентаризації дійсно якісні і об'єктивні, а поспіх, який ви влаштували, не призведе до зриву в роботі або невдоволення серед персоналу. Зазвичай, досвідченим професіоналам не подобається, коли керівництво ставить перед ними незвичайні завдання, та ще й на шкоду їх основній роботі. А якщо все вийде інакше?



Декілька слів про незалежну інвентаризацію.

Незалежному експерту все одно, що знаходиться на складах замовника. У нього немає ніяких преференцій щодо видів товарів, упаковки, способу обліку. Протягом багатьох років таким аудиторам доводилося рахувати все, від іграшок до алкоголю, від меблів до будівельних матеріалів, продуктів харчування або одягу. Також вони працювали з фармацевтикою, парфумерією та іншими видами товарів. У будь-якому випадку команда їх фахівців готова відправитися на склад клієнта і надати звіт про реальні залишки в найкоротші терміни.

Наприклад, потрібно було зробити інвентаризацію одночасно у п'яти містах на об'єктах однієї торгової мережі. У них була така потреба в бізнесі, і вони добре знали, що зробити це самостійно при всьому бажанні неможливо. Адже для цього довелося б залучити велику кількість людей, кожен з яких повинен був би мати необхідну кваліфікацію. Коротше кажучи, у них був вибір: або шукати аутсорсинг, або повністю відмовитися від ідеї такої масштабної перевірки.

Звичайно, інвентаризація повинна мінімально заважати бізнесу клієнта. Якщо, скажімо, якийсь інтернет-магазин вирішить перерахувати свій склад самостійно, то це неодмінно зупинить його продажі в день аудиту. Бажано виконувати цю роботу вночі або в неділю. При цьому замовнику не потрібно буде платити понаднормово і всій команді своїх співробітників або надавати їм відпустку.

Є ще одна серйозна проблема. Як правило, в компанії замовника спеціалісти, які можуть фахово провести інвентаризацію, самі пов'язані з ланцюгами поставок.

Звичайно, вони дійсно хочуть показати, що все в порядку. А кидати на інвентаризацію погано навчених людей – це марна трата часу і зусиль.

З досвіду незалежних запасів можу сказати, що досить часто, крім дефіциту, виявляються і надлишки. Невраховані залишки часто використовуються співробітниками компанії на свій розсуд, завдаючи, як наслідок, шкоди бізнесу всієї компанії. Незалежним аудиторам все одно, що сталося на підприємстві до того, як вони увійшли на його склади. Важливо виявити реальні дані, згідно з якими менеджери зможуть побачити всі існуючі відхилення і прийняти необхідні управлінські рішення.

Відверто кажучи, до пандемічної кризи бізнес відчував себе трохи впевненіше – торгівля розвивалася і склади регулярно перераховувалися. Однак навіть зараз ми бачимо, що в змінених умовах попит на такі послуги досить стабільний. Багато компаній перебудували свої бізнес-процеси. Хтось вийшов в інтернет, з'явилося багато нових інтернет-магазинів. Відбулося переміщення торгових точок безпосередньо в житлові райони.

За останні півтора року відбулося багато змін. Зазначу, що більшість з них також були пов'язані з додатковим переміщенням інвентарю. І що це означає? Це означає, що багато менеджерів знову не розуміють, наскільки правильно їх облік відображає фактичну наявність не тільки товарів, але і основних засобів, обладнання та інших цінностей. Тобто багатьом знову знадобиться інвентар, бажано позаплановий і самостійний. До речі, заплановані запаси ніхто не відміняв.

Зараз в Україні є багато іноземних компаній, які прийшли на наш ринок зі своїми стандартами бухгалтерського обліку. Вони просто звикли робити інвентаризацію за допомогою запрошених фахівців кожні півроку або навіть раз на квартал (в залежності від профілю і особливостей ведення бізнесу). Ми наполегливо рекомендуємо провести незалежну інвентаризацію компаніям, які давно цього не робили або ніколи не вдавалися до таких послуг. Це навіть потрібно, тому що у когось може бути «хімія», хоча, якщо це правда, то про це повинно знати і вище керівництво. Просто в процесі тривалої роботи на підприємстві завжди є невраховані залишки, нестача або повторне сортування. Частина товару переходить у категорію явного неліквідного, і ви просто не бачите його у своїх звітах. То й що? Весь цей продукт роками займає місце на складах, тобто ваша компанія витрачає гроші на його зберігання без будь-якої надії на реалізацію.

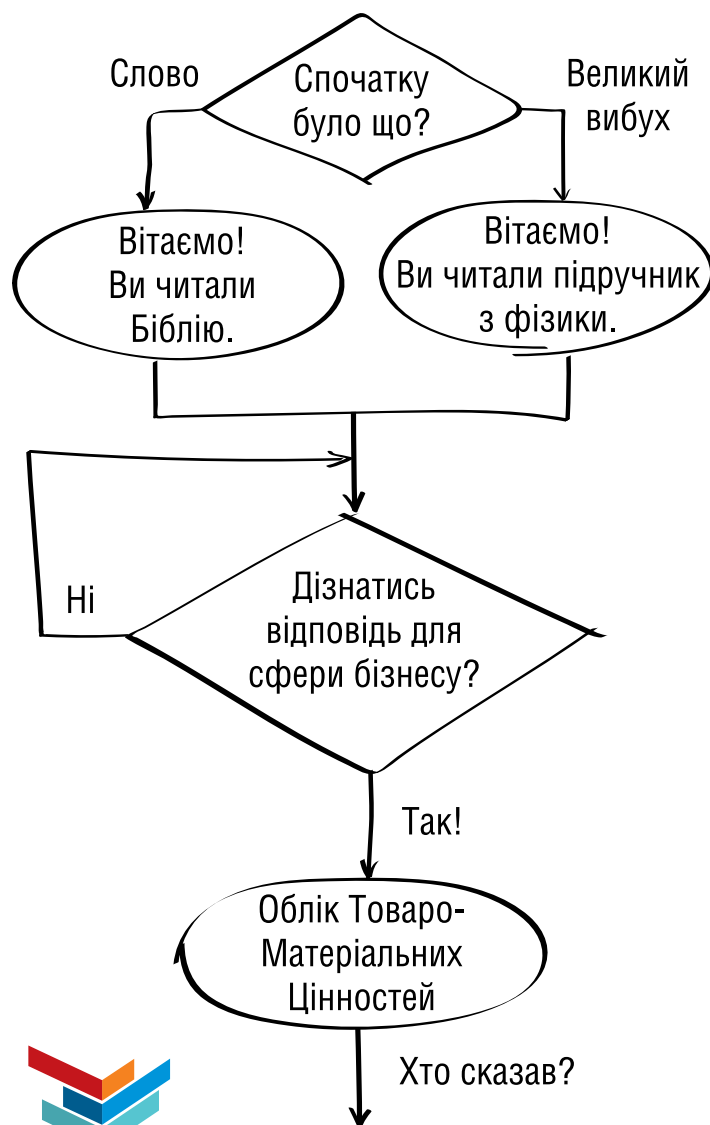
Іноді люди занадто сильно покладаються на WMS (Система управління складом), які ведуть облік і можуть автоматично приймати інвентаризацію в режимі реального часу, але результати будуть об'єктивними лише в тому випадку, якщо товар дійсно правильно викладений. На складах працюють люди, які цілком можуть сканувати одну комірку і поміщати товар в іншу. Тобто все одно потрібно подивитися та перевірити.

Важливо пам'ятати, що інвентаризація – це процес, до якого треба ретельно підготуватися. Саме по собі наведення порядку вже принесе користь, а наведення порядку в управлінському обліку – і поготів.

Олексій Гладішев,
керівник ТОВ «Новітні індустріальні рішення»
newindustrialsolutions.com

ТЕСТ

«Наскільки Ви добре розбираєтесь в бізнесі?»



NEW INDUSTRIAL SOLUTIONS

Складський інжиніринг

Маркування і контроль ТМЦ

Оснащення складів

Сервіс

Система управління складом

У нас працюють люди та дрони

+380 (44) 331 54 30

info@newindustrialsolutions.com

newindustrialsolutions.com

ГЕРБІЦИДНІ «КОКТЕЙЛІ» СУЦІЛЬНОЇ ДІЇ: менші витрати, більший ефект

З середини вересня до кінця жовтня триває сезон післяжнивної боротьби з багаторічними, озимими та зимуючими бур'янами. Інтервал між жнивними та сівбою ярих триває понад півроку, але не варто відкладати на весну те, що можна зробити восени.

По-перше, восени є чималий запас часу для того, щоб вибрати ідеальні умови для внесення гербіцидів: комбінацію оптимальної температури та вологості повітря при відсутності дощуклого вітру та небажаних опадів. За декілька тижнів можна знайти декілька «ідеальних» днів для якісної «зачистки» гербіцидами.

По-друге, восени швидкість дії гербіцидів не є важливою, тому немає сенсу використовувати більше препарату, ніж необхідно. Внесення гербіцидів у «ідеальних» умовах дозволяє зменшити їх норму на 25-40%. Можна відмовитися від зайвої кількості гербіцидів без негативних наслідків, якщо виключити звичайні навесні або влітку втрати через вплив посухи, спеки та стресовий стан бур'янів.

До речі, восени у гербіцидів є потужний союзник – мороз. Наприкінці листопаду низькі температури вбивають рослини, які залишилися живими через 1-1,5 місяці після застосування гербіцидів. Порушення фотосинтезу, відсутність запасів поживних речовин та загальна «слабкість» зменшують шанси «недобитих» бур'янів на перезимівлю майже до нуля.

По-третє, восени багаторічні та зимуючі бур'яни знаходяться в дуже вразливій фазі. Багаторічні кореневищні та коренепаросткові бур'яни активно транспортують запаси вуглеводів з надземної частини в коріння. При своєчасному обробітку гербіцидами восени в кореневу систему бур'янів потрапляє набагато більше діючої речовини, ніж при обробітку в інші пори року. У вересні-жовтні сходять озимих та зимуючих бур'янів не встигають перерости, тому для їх знищення потрібно на 20-50% менша норма гербіциду, ніж навесні.

Зазвичай для осінньої післяжнивної «зачистки» застосовують препарати гліфосату. Але в 2021 році підвищення цін на гербіциди з цією діючою речовиною вимагає інших рішень. Наприклад, використання комбінацій гліфосату з іншими гербіцидами.



ПЕРЕВАГИ СУМІШЕЙ

Бакові суміші гліфосату з іншими гербіцидами мають три вагомі переваги:

1. Перешкоджають виникненню резистентних (стійких) до гліфосату популяцій бур'янів. Комбінація гліфосату з діючою речовиною іншої хімічної групи, та, відповідно, з іншим механізмом дії, зменшує шанси стійких до гліфосату біотипів на виживання та відтворення потомства.

2. Комбінація препарату з ґрунтовою дією та гліфосату подовжує період захисної дії суміші.

Гліфосат діє виключно на вегетуючі рослини, тому сходи бур'янів, які з'явилися на наступний день після застосування гліфосату, продовжують вегетацію. При появі чергової «хвилі» сходів бур'янів доводиться застосовувати гліфосат ще раз.

Альтернативний варіант – дочекатися масового проростання бур'янів – не завжди працює. Поки з'явиться більша частина сходів, ранні сходи бур'янів встигають добре розвинути. Для контролю перерослих бур'янів доводиться використовувати максимальні норми гліфосату.

Додаткова ґрунтова дія гербіциду-компаньйона дозволяє стримати чергову хвилю сходів бур'янів та виключити надмірні витрати гліфосату.

3. Найголовніша перевага – економія! Вартість звичайної гектарної норми гліфосату (2,5-3 л/га) після різкого підвищення ціни на гліфосат у 2021 році на 20-30% дорожча вартості бакової суміші 1,2-1,8 л/га гліфосату з іншими препаратами.

Але взяти і змішати мінімальну норму гліфосату з будь-яким гербіцидом – не найкраще рішення. Необхідно враховувати особливості взаємодії діючих речовин.

АДИТИВНІСТЬ, СИНЕРГІЗМ, АНТАГОНІЗМ

Діючі речовини гербіцидів можуть взаємно доповнювати одна одну, але без додаткового впливу на ефективність кожного з компонентів. Така взаємодія діючих речовин називається адитивною – ефективність бакової суміші дорівнює сумі ефективності компонентів.

Дія суміші препаратів може бути слабшою, ніж сумарна дія її компонентів при їх роздільному внесенні. Антагонізм компонентів суміші може бути проявом фізичної або хімічної несумісності діючих речовин. Наприклад, реакцією у робочому розчині з утворенням нерозчинного осаду або швидким розпадом однієї з діючих речовин. Можливий також антагонізм, який обумовлений блокуванням поглинання або переміщення одного з компонентів суміші в оброблених рослинах. Або прискореної детоксикацією внаслідок стимуляції біохімічних реакцій обробленої рослини.

Ефективність суміші препаратів може бути вищою, ніж арифметична сума ефектів препаратів, внесених окремо. Така взаємодія називається синергічною. Коли вказується, що суміш певних препаратів має синергічний ефект, необхідна деталізація – проти якого виду бур'янів.

Бакова суміш гербіцидів може одночасно проявляти синергізм та антагонізм. Тобто дія суміші на деякі види бур'янів проявляється сильніше, ніж при роздільному внесенні компонентів, а на інші – слабше.



Наприклад, суміші гліфосату з ауксиноподібними діючими речовинами (2,4Д сіль, 2,4Д ефір, дикамба, МЦПА) проявляють синергізм проти більшості дводольних бур'янів та антагонізм проти злакових. Тому вони відмінно справляються з «зачисткою» полів від амброзії, дурнишника, марі білої, падалиці ріпаку, соняшнику та сої. Та незадовільно контролюють падалицю проса, пшениці та ячменю, а також злакові бур'яни.

2,4Д, ДИКАМБА ТА ГЛІФОСАТ

ґрунтова активність препаратів дикамби або 2,4Д (сіль) пригнічує сходи чутливих бур'янів, які з'являються через 7-10 днів після обробки гербіцидами.

Також, ауксиноподібні гербіциди здатні «розбудити» зимуючі і багаторічні бур'яни, вивести їх зі стану спокою. Це посилює поглинання діючих речовин гербіцидів та їх транспорт в кореневу систему бур'янів.

2,4Д ефіри легко долають восковий шар (кутикулу) на поверхні листя – вони буквально розчиняють рослинний віск. Берізка польова, молочай гірчак рожевий, хвощ польовий краще контролюються баковою сумішшю гліфосату (2,5-3 л/га) та ефіру 2,4Д (0,3-0,5 л/га), ніж максимальною (4-6 л/га) нормою гліфосату без додавання 2,4Д ефіру. Для контролю падалиці ріпаку або гороху цілком достатньо 1,5-2 л/га ізопропіламіної солі гліфосату та 0,3-0,4 л/га ефіру 2,4Д.

Для того, щоб гліфосат проник у кореневу систему бур'яну, потрібно близько 3 діб, рослина має бути досить «бадьорою» та активною. Надлишок 2,4Д або дикамби в баковій суміші може заблокувати гліфосат у надземній частині рослини внаслідок надзвичайно швидкої дії ауксиноподібних гербіцидів: через 3-4 години вони пригнічують фотосинтез і блокують рух по флоємі. Внаслідок цього відбувається швидка загибель надземної частини, але коренева система залишається живою. Цей ефект називають «хвостом ящірки»: спіймана ящірка жертвує хвостом, залишаючи його хижаків, але зберігає життя. Бур'яни втрачають надземну частину, але зберігають живу кореневу систему.



Для того, щоб виключити антагонізм між гліфосатом та ауксиноподібними гербіцидами, норма ефіру 2,4Д (850 г/л, к.е.) не повинна перевищувати 0,6 л/га, солі 2,4Д (720 г/л, в.р.) – 0,8 л/га, дикамби (480 г/л, в.р.) – 0,5 л/га, МЦПА (720 г/л) – 0,8 л/га.

Додавання сульфату амонію до бакової суміші гліфосату і ауксиноподібного гербіциду посилює ефект «хвоста ящірки» внаслідок прискорення поглинання рослиною дикамби або 2,4Д. Тому при використанні сульфату амонію (2% у робочому розчині) максимальна кількість 2,4Д солі не повинна перевищувати 0,6 л/га, дикамби – 0,4 л/га, ефіру 2,4Д – 0,4 л/га.

На жаль, навіть невеликі норми ауксиноподібних гербіцидів у суміші з гліфосату істотно погіршують контроль злакових бур'янів. Причини цього явища ще вивчаються. Незважаючи на те, що злаки стійкі до дикамби, 2,4Д та МЦПА, присутність цих д.р. уповільнює надходження та розподіл гліфосату в рослинах. Для компенсації негативного впливу ауксиноподібних гербіцидів норму гліфосату необхідно збільшити щонайменш на 30%.

Для «зачистки» від злакових бур'янів доцільно використовувати гліфосат без додавання 2,4Д або дикамби. Падалицю пшениці, ячменю, сорго та проса без проблем знищує 1,5-2 л/га гліфосату, його дію можна підсилити сульфатом амонію (від 0,5 до 2% в робочому розчині) або неіоногенних ПАВ.

ГРАМІНІЦИДИ, РИМСУЛЬФУРОН І МЕТРИБУЗИН

Баківі суміші гліфосату з бентазоном не варто використовувати для контролю падалиці злаків: суміш має синергізм проти дводольних бур'янів, але проявляє антагонізм проти злакових.

Контроль злакових бур'янів (у т.ч. падалиці) можна посилити, використовуючи суміш гліфосату (1,0-1,5 л/га) з грамініцидами. Наприклад, клетодиму (120 г/л, к.е.) – 0,6-0,8 л/га, або хізалопф-П-етилу (125 г/л, к.е.) – 0,3-0,5 л/га.

Клетодим доцільно використовувати у відносно теплу (понад 15°C вдень, не менше 5°C вночі) погоду, препарати хізалопф-П-етилу можна використовувати навіть пізно восени при денній температурі вище 5°C.

Економний варіант суміші для контролю переважно злакових бур'янів – суміш гліфосату (1,5 л/га) з римсульфураном (250 г/кг) – 50-60 г/га. Як варіант – з двоконпонентним препаратом римсульфурон 500 г/кг + тифенсульфурон 250 г/кг в нормі 25 г/га. Римсульфурон діє на дводольні та на злакові бур'яни, має нетривалу ґрунтову дію. Така бакова суміш не обмежує вибір наступних культур у сівозміні, але знищує значну частину сходів бур'янів, які з'являються протягом 7-10 днів після обробки.

Тривалий гербіцидний захист забезпечує суміш гліфосату (1,5-2 л/га) з метрибузином (600 г/л, к.с.) Додавання 0,3-0,5 л/га метрибузину до 1,5-2 л/га гліфосату підсилює контроль складноцвітних (амброзії, дурнишника), хрестоцвітних (грицики, гірчиця) та злакових бур'янів.

«КАША З СОКИРИ»

АБО СУЦІЛЬНА ДІЯ БЕЗ ГЛІФОСАТУ

За казковим рецептом «каші з сокири» можна зробити гербіцидну суміш суцільної дії навіть без гліфосату. Звісно, деякі гербіциди проявляють антагонізм. Наприклад, препарати 2,4Д і дикамба істотно зменшують ефективність грамініцидів (клетодиму і хізалопфу).

Саме тому, при засміченості переважно дводольними бур'янами доцільно використовувати комбінації 2,4Д + метрибузин, дикамба + метрибузин, дикамба + риссульфурон або дикамба + римсульфурон + тифенсульфурон. Такі суміші мають досить широкий спектр дії і помірну ґрунтову активність. Цього цілком достатньо для якісного контролю дводольних бур'янів та для стримування та знищення нечисленних злакових рослин.

Якщо основна проблема – злакові бур'яни, найкращим рішенням буде комбінація хізалопфа з римсульфураном, тифенсульфураном або трибенураном. Хізалопф підсилює дію сульфонілсечовин на дводольні бур'яни, при цьому зберігає високу активність проти злаків.

Несподівано ефективною є комбінація прометрину (500 г/л, к.с.) 1,5-2 л/га та хізалопф-П-етилу (125 г/л, к.е.) 0,6 л/га. Завдяки синергізму суміші, комбінація знищує вегетуючі дводольні і однодольні бур'яни. У тому числі – багаторічні дводольні (берізка польова, осот рожевий). При сприятливих умовах ґрунтова дія прометрину на дводольні бур'яни триває до зими.

Чи варто «хімічити» з сумішами? Варто. У вересні 2021 року вартість гліфосату в Україні – 7-8 USD/л. Відповідно, витрати на стандартну норму гліфосату 3 л/га знаходяться в межах 20-25 USD/га. Витрати на суміш прометрину з хізалопф-П-етилом (2 л/га + 0,6 л/га) при використанні генеричних препаратів – 16 USD/га. Витрати на інші варіанти «безгліфосатних» сумішей ще менші – в межах 12 USD/га. Можливо, що ціни на римсульфурон, хізалопф-П-етил або метрибузин зміняться, але на даний момент витрати на гектарну норму бакових сумішей для осінньої «зачистки» значно менші у порівнянні з гліфосатом.

ЛУЧ ЗСО
БАРАБАННОГО ТИПУ
продуктивність від 15 до 300 т/год

ЗЕРНОВІ СЕПАРАТОРИ

ГОРИЗОНТ-К
ПЛОСКО-РЕШІТНИЙ
продуктивність від 40 до 500 т/год

ТОВ «ОЛИС» м. Одеса, вул. Стовпова, 28/3
+38 (067) 217-05-77
info@olis.com.ua



 **KRONE**

KRONE BiG X

Компактний на дорозі —
високопродуктивний у полі

Широкий модельний ряд кормозбиральних комбайнів
KRONE BiG X 480, 530, 580, 630, 680, 780, 880, 1180.

6 вальців, для надійності й високої
якості подрібнення.

Потужність за тривалого навантаження
двигуна від 490 до 1156 к.с.

Надзвичайна маневреність завдяки
незалежній підвісці.

Rubin 12



Оміж двох менших, але не менш ефективних, дискових борін Heliodor 9 та Rubin 10, розробкою конструкторів компанії LEMKEN у сегменті важких дискових борін є Rubin 12. Основне, але далеко не останнє завдання даного агрегату – це стерньовий чи основний обробіток полів з великою часткою пожнивних решток (наприклад, кукурудза) або ж глибоке дискування до 20 см. Два ряди зубчастих напівсферичних дисків діаметром 736 мм дають змогу з високою інтенсивністю подрібнювати та змішувати рослинні рештки з ґрунтом. Кожен з дисків окремо закріплений та стійці спеціальної форми, яка має надійний пружинний захист. Форма стійки та її позиція відносно диска унеможливають забивання ані рослинними рештками, ані ґрунтом чи камінням.

Характерною особливістю є симетричне розміщення дисків, що сприяє більш стійкому ходу агрегату. При цьому перший ряд дисків направляє масу назовні, а другий – навпаки – збирає до центру. Ця система є унікальною і найефективніше протидіє боковому зносу агрегату, тобто борона не виляє за трактором навіть при русі на високих швидкостях, що зменшує перекриття на суміжних проходах та збільшує продуктивність.

Диски встановлені під кутом 20° до поверхні ґрунту та під кутом 16° до напрямку руху, що дозволяє рівномірно оброблювати поверхню ґрунту на глибину від 7 см, яка, до речі, у причіпних машин регулюється гідравлічно та відповідно відображається індикатором на рамі і встановлена в базовій комплектації, коли як у навісного агрегату – це опція. Відстань між дисками становить 17 см, а відстань між балками рами по ходу машини дорівнює 120 см (база) або 155 см (опція для напівнавісних агрегатів).

Борона укомплектована двома рядами штригелів: перший – відбійний – знаходиться між двома рядами дисків

і окрім функції перемішування, сповільнює потік маси та направляє її до низу другого ряду дисків. Другий – заспокоюючий або вирівнюючий – осаджує масу та за допомогою направляючих лопаток покращує її рівномірність перед тим, як по ній пройдуться катки. Ефективність роботи штригелів можна налаштувати, опустивши їх чи піднявши відносно горизонту.

В арсеналі оснащення може бути до 12 різних причувальних котків, які можуть виконувати різну роботу, починаючи від легкого трубчато-планчатого, закінчуючи важким профільним котком. Як показує практика, чим більша глибина обробітки, тим важчим має бути коток. Тому в комплектації Rubin 12 є такий широкий вибір, починаючи з маси 500 кг на 6 погонних метрів, і, закінчуючи важкими профільними та ножовими котками з масою під 2 тонни. Слід також зауважити, що всі котки закріплюються на маятниковому шарнірі, що дозволяє обом половинкам котка ефективно та незалежно копіювати рельєф поля.





У навісній версії Rubin 12 має жорстку раму з шириною захвату 3, 3,5 та 4 метри та може оснащуватися універсальним колесом, яке у транспортному положенні розвантажує задню вісь трактора, а також забезпечує високу маневреність на поворотних смугах. Напівнавісні бороны з шириною захвату від 4 до 7 м мають транспортну вісь з колесами розміром 550/45-22,5, яка встановлена між другим рядом дисків та котком. Таке рішення підвищує маневреність агрегату завдяки його короткій базі та покращує стабільність роботи в полі. Навіть агрегати з найбільшою шириною захвату складаються до транспортної норми 3 метри, що дозволяє безпечно рухатися по дорогах.

Висока продуктивність дискових борін Rubin досягається за рахунок робочої швидкості не менше 12 км/год. Тягова потреба на 1 метр ширини для українських умов складає від 60 к.с.

Максимальна ширина захвату напівнавісного Rubin 12 складає 7 метрів, що потребує прибіл. 560 к.с. для роботи на максимальну глибину. Це один з небагатьох дискових агрегатів, який дозволяє ефективно завантажити трактори високого класу потужності. Вже декілька років поспіль LEMKEN успішно працює на американському ринку і саме під потреби місцевих аграріїв було розроблено Рубін 12 з шириною захвату 8 та 9,5 метрів. Найбільша борона в базовій комплектації (без котка) має вагу близько 9 150 кг.

RUBIN 12 – ДИСКОВА БОРОНА З ПОГЛЯДОМ У ГЛИБИНУ



Rubin 12 оснащений дисками діаметром 736 мм, що дозволяє йому працювати на глибину до 20 см - так само глибоко, як і культиватор. Саме це робить агрегат спеціалістом не тільки для обробки стерні, а й гідним знаряддям для основного обробітку навіть на важких ґрунтах. Переконайтеся в цьому на наступних аргументах:

- Робота без бокового зносу завдяки симетричному розташуванню дисків
- Суцільний обробіток, починаючи з робочої глибини 7 см
- Штригелі для оптимального перемішування та вирівнювання
- Максимальний кліренс для роботи без забивання

З ДОБРИВАМИ ТРУБА... ГАЗОВА

Рекордні ціни на природний газ погрожують зірвати посівну

Людство споконвіків працює на землі. Але сучасний агросектор працює і на газі – як прямо, так і опосередковано. Захмарні ціни на голубе паливо та сировину для хімічної промисловості стали викликом для сільського виробництва в глобальному масштабі. І зрозуміло, що він особливо гостро може постати саме перед Україною.



Світова економіка почала активно відновлюватися після пандемії. Але лихоманка до сих пір трясє глобальні ринки. Розірваність виробничо-логістичних ланцюжків, національний егоїзм, соціально-політична нестабільність, непродуманий та занадто поспішний «зелений курс», загальне передчуття кризових потрясінь у світовій економіці тощо – об'єктивних причин для цього вистачає. Відтак шаленими темпами зростають ціни на сировину, метал, енергоносії.

НЕПРИРОДНІ ЦІНИ НА ПРИРОДНИЙ ГАЗ

У зв'язку зі скорим настанням опалювального сезону особливу тривогу викликають дефіцит газу, карколомні спотові ціни на нього. Багата й технологічна Європа зараз цілком серйозно вирішує питання ще неандертальського чи кроманьйонського стибу: як не замерзнути взимку.

У Німеччині, яка є локомотивом Євросоюзу, однією з провідних економік світу, відбуваються просто нечувані для німецького менталітету та ділового клімату події. На днях постачальник газу для промислових підприємств і комунальних служб, німецька компанія Deutsche Energiepool оголосила про розрив контрактів з низкою клієнтів через їх економічну недоцільність на тлі високих цін на газ. Дійсно, оптові ціни показують нечувану динаміку, одного прекрасного вересневого дня сягнувши майже 1000 доларів за тисячу кубометрів. Потім дещо пішли вниз – до 900-800 доларів – що теж мало радує.

«За останні місяці закупівельні ціни на газ і електроенергію на терміновому ринку зросли практично втричі, а ціни на короткострокові закупівлі збільшилися приблизно в п'ять разів. Такого швидкого і безпрецедентного розвитку подій на енергетичному ринку ніхто не міг очікувати», – говорить в заяві компанії Deutsche Energiepool. І, як зазначає постачальник, все йде до того, що ціни продовжать зростати – адже багато європейських газосховищ майже порожні.

СКІЛЬКИ ТІЄ ЗИМИ

Ситуацію в Україні в цьому плані ми зачіпати навіть не будемо, бо про неї неможливо говорити без сліз – радощів, звичайно. На відміну від Європи, наша влада не бачить приводів для особливої тривоги. Експерти в цілому теж вважають, що за умов звичної вже «теплої» зими побутові споживачі газу, які оформили річний тариф, не повинні зазнати шквального цінового удару до кінця цього року. Але для самих комунальних підприємств, бюджетних організацій та бізнесу й промисловості надвисокі ціни на газ – повна труба. Що позначиться на зростанні цін практично на все.

ІДЕАЛЬНИЙ ШТОРМ НА РИНКУ ДОБРІВ

І, звичайно, газова катавасія є великою загрозою для аграрного циклу, зокрема, посівної. В якості енергоносія дефіцит газу та його вартість може й не так критично важливі для українського агросектору. Хоча постраждають господарства, які мають сушарки на голубому паливі, переробники соняшнику та сої, цукровиробники. Але проблеми з газом в якості сировини для виробництва азотних добрив вже потрясають ринок та кишені фактично всіх агровиробників.

Для цього, звісно, є глобальні передумови та конкретні причини. Провідне фінансово-аналітичне агентство Bloomberg називає події, що розгорнулися навколо ринку добрив, «ідеальним штормом». Мовляв, все співпало в один момент. Шторми в кінці літа на узбережжі Мексиканської затоки США спричинили порушення логістики і тимчасове закриття заводів, в тому числі найбільшого в світі азотного комплексу CF Industries Holdings Inc. Потім американський виробник був змушений закрити ще й два заводи у Великобританії – через рекордне зростання цін на природний газ в Європі. Yara International ASA також заявила, що високі ціни на газ змусять її скоротити близько 40% своїх європейських потужностей з виробництва аміаку.

Частково зупинила виробництво іспанська компанія Fertiberia, найбільший в Прибалтиці виробник азотних добрив Achema теж суттєво скорочує виробництво. А що Китай? Китай, навіть безвідносно цін на газ, планово зменшує виробництво, проводячи нову природоохоронну політику. Свою роль у ситуації на ринку добрив відіграють також санкції, введені на початку цього року США і Європою у відношенні «Білоруськалії».

ВИРОБНИЦТВО В ДЕФІЦИТІ

В Україні теж ростуть ціни і падає виробництво азотних добрив. «Одеський припортовий завод» призупинив свою роботу через цінову кон'юнктуру на ринку природного газу. Ostchem, який входить в топ-10 світових виробників азотних добрив та займає 3 місце в світі за потужностями виробництва нітратів, 4 місце – за потужностями виробництва аміаку, 12 місце – за потужностями виробництва карбаміду, теж ситуацію не врятує. Постійні судові позови, техногенні інциденти на виробництві і так ускладнюють роботу підприємств, які входять до складу компанії – «Азот» (Черкаси), «Севєродонецьке об'єднання «Азот» (Севєродонецьк), «Рівнеазот» (Рівне), «Нітроферт» (Кохтла-Ярве, Естонія).

На цьому похмурому фоні радує хіба що те, що квотування імпорту азотних добрив не буде. ПрАТ «Азот», що входить до групи компаній Ostchem, відкликав відповідний позов до Міжвідомчої комісії з міжнародної торгівлі та Міністерства економіки.

ІМПОРТ БЕЗ КВОТУВАННЯ

«Таке рішення суду є довгоочікуваним та позитивним для всієї аграрної спільноти. Це результат активної позиції та роботи представників аграрних асоціацій ВАР та УКАБ, які виступили третіми сторонами в суді, відстоювали інтереси агровиробників і намагалися довести всі негативні наслідки введення квот на імпорт азотних добрив як для агросектору, так і для економіки країни в цілому, – зазначив міністр агрополітики Роман Лещенко з цього приводу у Facebook. – Я неодноразово наголошував, що Міністерство аграрної політики та продовольства України – проти будь-якого квотування імпорту добрив. Воно знищує справедливую конкуренцію, дозволяє монополізувати ринок добрив та призводить до збільшення їх вартості».

ПО-ДОБРИВОСУСІДСЬКИ

Критична ситуація на ринку стосується не лише азотних добрив. Адже зі зростанням ціни на газ неухильно зростає вартість практично всіх мінеральних добрив. Та закордоння нам допоможе. Близьке, насамперед.

Минулого року Україна імпортувала мінеральних добрив майже на \$841 млн. Оскільки російські виробники добрив виключені з нашого ринку з політичних міркувань, основні сподівання зараз покладаються на Білорусь. Власне, ця республіка минулого року і була головним постачальником у цьому сегменті. На Білорусь припало більше 80% імпортованих калійних добрив, 31,37%, складних добрив і майже 29% азотних добрив, закуплених Україною.

Щоправда, найбільший виробник і постачальник НРК-добрив «Гомельський хімічний завод» скоротив присутність в Україні в поточному році з 27 до 20%. Проте його керівництво запевняє, що підприємство в найближчому майбутньому готове працювати в Україні, залишаючись надійним і передбачуваним партнером. «Завод пропонує широку лінійку препаратів, десятки найменувань НРК-продуктів, і розташований в 50 км від кордону з Україною, – підкреслив директор заводу Дмитро Черняков. – Ми мобільні і конструктивні. Будемо і далі забезпечувати продовольчу безпеку України».

ПРОДОВОЛЬЧА КОМПЕНСАЦІЯ

Що ж, напевно, на Білорусь можна покластися в цьому питанні. І, незважаючи на євроатлантичні санкції, наші партнери продовжать потужно працювати – адже країна отримує нині газ по 128,5 долари за тисячу кубометрів. А нашим агровиробникам доводиться думати про перехід на культури, для вирощування яких необхідно менше добрив. Адже, скажімо, у вирощуванні кукурудзи 15-20% витрат займають саме вони. Недарма в Америці вже прогнозують досить суттєве зменшення посівів під цією культурою. Загалом, аналітики вважають, що занадто високі ціни на добрива приведуть до зменшення їх внесення – та зниження врожайності в наступному році. Це, відповідно, призведе до зростання цін на продовольство. То ж можна розраховувати, що ціновий тиск в агрохімічній сфері певним чином компенсується вигідною кон'юктурою на продовольчому ринку.

Кирило Степовий



ЧИ ЗНАЄТЕ, ШАНОВНІ, ЩО ТАКЕ «ХЕЛАФІТ»?

А «ЕМІСТИМ» ТА «БІОГЕН»?

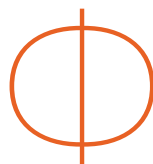
А ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО?



Ольга Бабаянц

докторка біологічних наук,
с.н.с., завідувачка відділу
фітопатології і ентомології СГ-
НЦНС, журналістка Національної
спілки журналістів України,
тележурналістка, міжнародна
незалежна експертка з питань
якості пестицидів і агрохімікатів

Українці все частіше звертають увагу на своє харчування, розуміючи, що від цього залежить їх здоров'я та взагалі здоров'я нації. Звичайно, для того, аби споживати органічну продукцію рослинництва, необхідно мати науково обґрунтовані технології вирощування сільськогосподарських культур.



ахівці ТОВ «Одеський селекційний приватний інститут» (ОСПІ) досліджують і розробляють новітні технології для органічного землеробства. А також фітопатологами ОСПІ проводяться дослідження ефективності сучасних вітчизняних рострегулюючих препаратів органічного походження, засобів захисту рослин біологічної природи. Отримані позитивні результати. Це важливі елементи агросистеми органічної спрямованості, які ми плануємо використати для повної реалізації проекту.

Інноваційні препарати з біозахисним ефектом представляють новий напрям у захисті рослин, який обґрунтований розкриттям механізму фізіологічної дії нових РРР на клітинному рівні, що сприяє загибелі патогену і підвищенню стійкості рослин. Додатково збільшується (у 3-5 разів) ефективність захисної дії за рахунок синергічної дії РРР. Цей напрям – використання композиційних препаратів з рострегулюючою дією та біозахисним ефектом буде з успіхом використано в органічному землеробстві, садівництві, овочівництві, лісівництві, біотехнологіях.

Для забезпечення оптимального режиму живлення рослин окрім макроелементів (азот, фосфор, калій) необхідні мікроелементи. Ученими доведено, що саме мікроелементи беруть участь в усіх життєво важливих процесах, таких як фотосинтез, дихання, окисно-відновлювальні процеси, ферментативна діяльність, процеси росту і розвитку рослин та ін. Їх застосування у рослинництві дає можливість регулювати у потрібному напрямку урожайність сільськогосподарських культур та якість врожаю за рахунок підвищення вмісту білків, вуглеводів, жирів, вітамінів, мінеральних елементів.



При цьому мікроелементи проявляють себе як активатори, що прискорюють біохімічні та фізіологічні процеси, або як регулятори окисно-відновлювальних процесів – виступають як складова або активатор ряду ферментів. За наявності мікроелементів рослини здатні краще поглинати з ґрунту інші поживні речовини.

Хочу нашим читачам розповісти про органічне землеробство, адже вже існують сучасні рострегулюючі речовини, препарати позакореневого живлення, які мають високу біологічну та економічну ефективність.

Як еталон надаємо рострегулюючі препарати «Хелафіт-Комбі», «Біоген», «Емістим С».

Для забезпечення конкурентоспроможного екологічно безпечного виробництва зерна та насіння ми мали створити альтернативну модель вирощування зернових колосових культур, яка ґрунтується на глибокому розумінні процесів, що відбуваються в природі, спрямована на поліпшення структури ґрунтів, відтворення їх природної родючості за застосування генетичних та агротехнологічних заходів захисту рослин. Це є ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО, тобто певна система агровиробництва. У завдання цього наукового проекту входить визначення біологічної, економічної та екологічної спроможності еталонних рострегулюючих речовин препаратів «Хелафіт», «Біоген», «Емістим С».

На землях ТОВ «ОСПІ» (Одеська область, Роздільнянський район) закладено експериментальний полігон, де протягом виконання проекту відпрацьовувалися моделі вирощування кращих за показниками врожайності, стійкості до основних хвороб та якості сортів озимої м'якої пшениці, озимого ячменю, які ґрунтуватимуться на принципах ведення органічного землеробства. Дослідження ефективності композиційних регуляторів росту рослин «Хелафіт», «Біогену», «Емістиму С» на озимій пшениці.

Таблиця 1. Рострегулятори та їх вплив на врожайність та елементи структури врожаю

Препарат, норма витрати, мл/т, мл/га	Коефіцієнт кущення	Густота продуктивного стеблостою, шт./м ²	Кількість зерен у колосі, шт.	Вага 1 колосу, г	Маса 1000 зерен, г	Урожай		
						т/га	± до контролю, т/га	± до контролю, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Контроль, вода 250 л/га	4.55	520,00	30,00	1.20	35.70	3.6		
Варіант – передпосівна обробка насіння								
«Хелафіт», 1,0 л/т	23.58	758,00	55,00	5.51	55.10	7.5	+3.9	+108
«Біоген», 250 мл/т	17.56	631,00	51,00	3.34	51.40	5.5	+1,9	+53
«Емістим С», 25 мл/т	18.53	633,00	54,00	3.45	53.30	6.4	+2.8	+78
Варіант – обприскування посівів під час виходу в трубку								
«Хелафіт», 1,0 л/га	22.34	571,00	48,00	4.45	51.20	6.3	+2.7	+75
«Біоген», 250 мл/га	12.20	543,00	49,00	3,38	47.40	5.2	+1,6	+45
«Емістим С», 25 мл/га	12.12	544,00	46,00	3.34	49.70	5.4	+1.8	+50
Варіант – обприскування посівів під час виходу в трубку + початок колосіння								
«Хелафіт», 1,0 л/га	24,41	590,00	52,00	4.56	51.00	6.3	+2.7	+75
«Біоген», 250 мл/га	22,39	583,00	50,00	4,52	49,00	6.2	+2.6	+72
«Емістим С», 25 мл/га	23,38	580,00	51,00	4.45	53,00	6.6	+3.0	+83
НСР ₀₅	0.39	15	2.1	0.49	1.3	1.6	0.75	1,5

МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

- Польові досліді проводилися у ТОВ «ОСПІ» (Роздільнянський район Одеської області).
- Ділянки – 10 м².
- повторність – 4-х разова, повна рендомізація, з частим контролем (без препаратів).
- Сорт – Пані Оля.
- Норма висіву – 1,5 млн насінин/га.
- Термін посіву – 01.10.20 р. (перший рік), 27.09.2021 р. (другий рік випробувань).
- Ґрунти дослідного поля – південні чорноземи, вміст гумусу – 3.8%.



Таблиця 2. Ефективність РРР на фоні порівняння препаратів – протруйників насіння проти збудників твердої та летючої сажки пшениці (сорт Лузанівка і Русалка), кам'яної, летючої, чорної сажки ячменю (сорт Росава), 2019-2021 рр.

Варіант, препарат, діюча речовина (д.р.)	Норма витрати, л/т	Tilletia caries				Ustilago tritici		Ustilago hordei		Ustilago nuda		Ustilago nigra	
		слабка заспореність		висока заспореність									
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Контроль – без протруєння насіння		11.2		62.1		32.1		12.7		24.5		10.4	
«Хелафіт»	1.0	8.7	22	41.2	34	19.5	39	5.8	54	9.2	62	7.6	27
«Біоген»	0.25	9.9	12	56.6	9	29.8	7	9.6	24	22.7	7	9.9	5
«Емістим С»	0.25	10.1	10	58.3	6	26.7	17	7.6	40	18.4	25	6.9	34
«Юнта Квадро»	1.5	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
«Ламардор»	0.2	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
«Хелафіт» + «Юнта Квадро»	1.0 + 1.5	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
«Хелафіт» + «Ламардор»	1.0 + 0.2	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
НСР ₀₅		0.05		0.8		0.1		0.1		0.9		0.2	

Дослід закладено у полі на штучних інфекційних фонах сажкових хвороб. Сорти пшениці: Лузанівка (розсадник твердої сажки *Tilletia caries*), Русалка (розсадник летючої сажки *Ustilago tritici*). Сорт ячменю Росава (розсадник сажкових ячменю: твердої (*Ustilago hordei*), летючої (*Ustilago nuda*), чорної (*Ustilago nigra*). Ефективність проти твердої сажки вивчалася на різних за інтенсивністю фонах – за слабкої заспореності, тобто 0.1 г спор на 1 кг насіння і за високої заспореності, тобто 1 г спор на 1 кг насіння.

ПРИМІТКА:

1 – кількість уражених колосків, %;
2 – біологічна ефективність, %.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Рострегулюючі речовини «Хелафіт», «Біоген», «Емістим С», методика досліджень згідно наукових робіт докторки біол. наук Бабянц О.В.

РЕЗУЛЬТАТИ

На полігонах порівнювали дію рострегуляторів на витривалість, врожайність, якість отриманого насіння, вплив на розвиток інфекції тощо. Результати наведені у Таблиці 1. За обробки кондиційного насіння рострегулюючими речовинами відмічено позитивну дію на всі показники (Табл.1).

Дійсно, вплив на ростові процеси, на елементи структури врожаю, на врожайність є суттєвим відносно контрольного варіанту. Тому цілком доцільно пропонувати «Хелафіт», «Біоген», «Емістим С» для передпосівного обробітку насіння.

У варіанті вегетаційного обприскування посівів препаратами «Хелафіт», «Біоген», «Емістим С» під час виходу у трубку (ВВСН 30-32), виявили позитивний їх вплив на усі параметри росту. Є достовірна прибавка до врожаю.

Найбільш ефективним вбачаємо варіант, коли РРР використовуються двічі – у період вегетації у фазу початку виходу у трубку – появи 2-го вузла (ВВСН 30-32) та у фазу початку колосіння (ВВСН 51). Препарати з біозахисним ефектом «Хелафіт», «Біоген» та «Емістим С» за дворазового їх застосування сприяли додатковому збільшенню врожаю на 32-36% відносно контролю!

Таблиця 3. Ефективність РРР у порівнянні з іншими препаратами – протруйниками насіння проти збудників гнилі та плісняви пшениці (сорт Одеська напівкарликова, 2019-2021 рр.)

Варіант, препарат, діюча речовина (д.р.)	Норма витрати, л/т	Fusarium sp.		Alternaria sp.		Bipolaris sorokiniana		Комплекс грибів зберігання*		Bacillus sp.**	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Контроль – без протруєння насіння		18.5		21.5		13.5		45.5		9.5	
«Хелафіт»	1.0	14.5	22	12.5	42	7.5	44	32.0	30	6.0	37
«Біоген»	0.25	19.5	-5	12.5	42	11.5	15	34.5	24	6.5	32
«Емістим С»	0.025	19.5	-5	15.5	28	14.5	-7	46.0	-1	7.5	21
«Ламардор»	0.2	0.5	97	0	100	0	100	0	100	1.5	84
«Юнта Квадро»	1.5	0.5	97	0	100	0	100	0	100	1.5	84
НСР ₀₅		0.4		0.9		0.6		4.2		3.2	

Дослід проводився у польових умовах на штучно інфікованому певними патогенами насінні сорту Одеська напівкарликова.

ПРИМІТКА:

1 – кількість інфікованих зернівок, %;
2 – біологічна ефективність, %.

* гриби *Mucor* spp., *Rhizopus* spp., *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Trichothecium roseum*.
** збудники бактеріальної гнилі

У досліді з визначення біологічної ефективності (передпосівна обробка насіння) проти збудників сажкових хвороб пшениці, на жаль, не виявили достатньої ефективності рострегуляторів «Біоген» та «Емістим С». «Хелафіт» виявив серед усіх найвищу ефективність, але порівнювати її з біологічною ефективністю протруйників хімічного походження немає сенсу. Сажкові хвороби – це така категорія інфекційних хвороб, проти яких потрібно мати стовідсотково ефективні протруйники (Табл. 2).

За сумісного використання фунгіцидного протруйника та препарату «Хелафіт» у передпосівній підготовці насіння маємо 100% позитивний результат, що необхідно враховувати (Табл. 2).

Більш-меншу ефективність виявив проти збудників кореневих гнилей, бактеріозу та плісняви «Хелафіт». Майже повну відсутність або дуже низьку ефективність визначили за дії «Біогену» та «Емістиму С» (Табл. 3). Таким чином, використання цих препаратів як повну альтернативу хімічним протруйникам не вбачаємо за доцільне, особливо за умов наявності високого інфекційного фону тієї чи іншої хвороби. Але за невисоких інфекційних фонів, що досить часто буває у виробництві, застосовувати рострегулятори цілком можливо, враховуючи рівень їх потенційної ефективності (Табл. 3).

Рострегулюючі препарати у боротьбі з різними типами традиційних інфекцій є незамінними за застосування їх у сумішах з високоякісними оригінальними хімічними препаратами. Рострегулятори нівелюють фітотоксичність, яку можуть надавати хімічні протруйники, а у рослин регулюють імунні реакції, чим оздоровлюють як товарну продукцію, так і насіннєвий матеріал.

ВИСНОВКИ

1. Застосування рострегуляторів «Хелафіт», «Біоген», «Емістим С» для передпосівної обробки насіння має біологічну ефективність відносно покращення фізіологічних процесів у рослині. Також препарат виявляє досить ефективну дію біофунгіциду, зменшуючи патогенне навантаження на насіння збудників кореневих гнилей та плісняви. Для передпосівної обробки насіння доцільно до протруйника додавати «Хелафіт», «Біоген» або «Емістим С» для зменшення фітотоксичної дії від хімії.
2. Застосування регулятора росту «Хелафіт» за норми витрат 1,0 л/га протягом вегетації позитивно впливало на ріст та розвиток рослин пшениці та ячменю. Найбільш ефективним є варіант, коли препарат використовується двічі за вегетацію, у фази BBCH 30-32 та BBCH 51.
3. Препарати з біозахисним ефектом «Хелафіт», «Біоген» або «Емістим С» за дворазового їх застосування сприяють додатковому збереженню врожаю на 36% відносно контролю.
4. «Хелафіт-Комбі» за результатами випробувань має добре виражений інсектицидний ефект.
5. За результатами випробувань рострегулюючого препарату «Хелафіт-Комбі» вважаємо за доцільне рекомендувати їх для Державної реєстрації з метою використання в Україні на зернових колосових культурах як препарат, що покращує фізіологічні показники зернових колосових культур у процесі вегетації та препарат, що має властивості біоінсектициду.

Бажаю успіху!



ПИТАННЯ: На елеваторі у нас не прийняли насіння пшениці з приводу, як кажуть, перебільшення кількості сажкових зерен у насінні. Як зрозуміти, чи є у партії насіння сажкові мішечки (як кажуть, сажкові зерна). Підкажіть, чи потрібно обробляти фунгіцидом насіння пшениці перед посівом?

м. Дніпро, агроном фермерського господарства.



Тверда сажка пшениці – це хвороба, що спричинена грибами з роду *Tilletia*, які відрізняються морфологічними ознаками теліоспор. Основні ознаки хвороби проявляються на початку періоду молочної стиглості зерна: колосся сплюснені, забарвлення зелене з синім відтінком, колосові лусочки розсунуті. Для того, аби не помилитися у визначенні, чи є сажка у насінні, необхідно уважно продивитися симптоми хвороби.

Отже симптоматика хвороби чітко проявляється лише на самому початку стадії молочної стиглості. Уражені колосся дещо сплюснуті та відрізняються від інших інтенсивно зеленим кольором з синім відтінком. Колосові лусочки відкриті, а колоски у колосі розчепірені. Якщо такий колос розчавити, то побачимо виділення замість «молочка» сіруватої рідини, яка видає запах оселедцевого розсолу (триметиламін).

У стадії повної стиглості різниця у забарвленні здорових і хворих колосків майже неможливо розрізнити. Але всередині хворого колосу знаходяться темні, округлі утворення – сажковий сорус. Вони легко ламаються і складаються з великої кількості дрібних теліоспор, які й утворюють чорну масу. Сажкові соруси легкі, значно легші за зерно, тому хворі колосся в стадії воскової і повної стиглості залишаються прямостоячими.

Важливо визначати кількість сажкових зерен, наявність спор твердої сажки у насінні, та надійніше за цими параметрами звернутися до фахівців-фітопатологів.

Стосовно передпосівного обробітку насіння пшениці комплексом для протруєння, а саме: фунгіцид, інсектицид та рострегулятор, це обов'язково. Сажка знівелюється у посіві під впливом роботи фунгіциду. А чому комплекс для протруєння? Так у ґрунті є крім сажки й інші шкідливі об'єкти, які треба знищувати протруєнням.

ПИТАННЯ: Питання щодо гриба альтернарії. Поясніть, це те, що називають «чорний зародок», чи ні? Дякую.

Ричкова Надія, фермерка з Луганщини.

На елеваторах дуже часто плутають хвороби, що можуть бути присутніми у насінні злакових та інших сільськогосподарських культур. Найбільше помиляються стосовно сажкових хвороб та таких мікроміцетів як фузарії, альтернарія, клядоспорії тощо.

Давайте розберемо покроково, які зі збудників хвороб насіння становлять небезпеку для здоров'я людини та тварин.

Є фузарії, клядоспорії, альтернарія, Отож, так званий «чорний зародок» насіння може бути спричинений дією збудників альтернаріозу зерна і супутніми патогенами за утворення чорного зародку зерна, захворювання, що проявляється у вигляді потемніння оболонки зернівки близько зародка, що спричинюється також грибами *Bipolaris sorokiniana*. Для того, аби мати чисте, неуразжене патогенами насіння пшениці, протягом вегетації рослин необхідно проводити обробку паростків ефективними фунгіцидами. Це забезпечить зниження розвитку патогенів.



ПИТАННЯ: Сажкові хвороби та якісне насіння – хто виграє у боротьбі: помилки елеваторів чи здоровий глузд?

Наразі усі ми в очікуванні дощу, у завершенні підготовки до посіву зернових колосових культур, у пошуках найкращих фунгіцидів для обробки насіння тощо. Також наразі значна кількість зерна пшениці, ячменю, ріпаку, соняшнику, проса залишає Україну, адже врожаї ранніх зернових досить великі. Зерно йде вагонами, фурами, кораблями... та на цьому шляху є дуже важливий момент. **Це перевірка зерна на його якість методом фітопатологічної експертизи.** Отож, вкрай важливим вважаю зробити усе можливе, аби не сталося негараздів, коли продукцію будуть повертати з приводу наявності у зерні значної кількості патогенів.

Перше, на що звертатимемо увагу, буде проведення фітопатологічної та мікологічної експертизи зерна пшениці. Основні об'єкти – сажка, альтернарія, фузарії та супутні їм збудники листових плямистостей, пліснявиння насіння тощо.

Головний об'єкт для проведення фітоекспертизи – сажка з різними збудниками. Які є збудники сажки? Що маємо? Збудники твердої сажки пшениці – базидіальні гриби, порядок *Ustilaginales*, під *Tilletia*. Найчастіше це *Tilletia caries* Tul., *T. laevis* Kuehn та *T. intermedia*, яка набагато рідше зустрічається.

Усі без виключення збудники спричиняють однакові ураження колоса і відрізняються лише морфологічними особливостями теліоспор.

1. Теліоспори *Tilletia caries* Tul. Мають кулясту або майже кулясту форму зі світло- або темно-коричневою оболонкою. Інкрустація оболонки сітчаста з п'ятикутними ребристими осередками висотою 1,4-2,10 мкм. Розмір теліоспор коливається від 14,0-25,0x12,60-21,0 мкм, частіше 18,90x18,0 мкм.
2. Теліоспори *Tilletia laevis* Kuehn мають еліпсоїдну або довгасту форму, темно-коричневі з гладкою оболонкою.
3. Теліоспори *Tilletia intermedia* Gassner мають майже кулясту, еліпсоїдну або овальну форму. Оболонка світло- або темно-коричневого кольору. Інкрустація оболонки сітчаста з невеликими осередками, що мають широкі ребра висотою 0,2-0,3 мкм. Розмір теліоспор 15,0-20,0x14,0-18,0 мкм.

Наступне для уваги: **біологія.** Збудники твердої (микрої, смердючої) сажки пшениці розвиваються у двох стадіях: хламідоспори (спори у спокої) і базидіальній.

1. Хламідоспори (теліоспори) – чорна маса, що міститься у сажкових сорусах (мішечках), які утворюються одночасно з формуванням зерна. У цей час спостерігається розростання грибниці з утворенням на місті зернівки спорової маси. Зазначимо, що оболонка при цьому не страждає. У процесі збирання та обмолоту відбувається руйнування уражених зерен. Теліоспори розпорошуються та осідають на поверхні здорових зерен. Безліч теліоспор затримується на борозенці. Потім, під час посіву теліоспори потрапляють у ґрунт разом з зерном.
2. Базидіальна стадія. Теліоспори проростають у ґрунті та утворюють базидії у вигляді трубочки. На одній базидії у вигляді бруньок розташовуються від 4-х до 12-ти базидіоспор. Після копуляції утворюються інфекційні гіфи. Вони заражають паросток пшениці.



Дифузно поширюючись по рослині та разом з господарем розвиваючись, грибниця достається до конуса наростання, проникаючи у листя, стебла і колосся. За відсутності у безпосередній близькості з теліоспорою відповідно рослини-господаря, вона гине під дією ґрунтових мікроорганізмів. Найсприятливіші умови розвитку теліоспор у ґрунті створюються за відносної вологості 40-60% та температури +5-10°C. За іншими даними – +6-15°C.

Хвороба стосовно розвитку твердої сажки може поширитися від теліоспор, якщо попередником була уражена пшениця, однак, при цьому розрив між оранкою та новим посівом не повинен перевищувати 14-21 день.

Завжди треба розуміти, що є джерелом зараження тієї чи іншої хвороби. Для твердої сажки джерелом зараження здорового зерна пшениці слугуватимуть тара, сівалки, інший сільськогосподарський інвентар, з якого потрапили на нього спори збудника, попередньо не знезаражені фунгіцидами. Озима пшениця за пізніх термінів посіву та яра за умови надмірно раннього посіву сильніше уражується мокрою сажкою пшениці.

Пам'ятайте, що тверда сажка пшениці є надзвичайно шкідливим захворюванням, особливо часто уражуючи м'які пшениці, які не мають імунітету до цієї хвороби. Втрати врожаю становлять до 10-15% від 100%. Частина уражених рослин гине на стадії появи сходів, що є причиною зниження густоти посівів і нерідко спостерігається при пізніх посівах озимих сортів уражених рослин.

Наприкінці так званого «лікбезу» щодо твердої сажки пшениці, хочу наголосити на тому, що, на жаль, значна кількість елеваторів по Україні, приймаючи насіння, не в змозі вірно діагностувати цей шкідливий об'єкт, що призводить до високих втрат врожаю наших аграріїв. Тому ця стаття, написана мною саме як для працівників елеваторів у лабораторіях, які повинні чітко розумітися щодо твердої сажки, так і для аграріїв, які повинні відстоювати свої права щодо оцінки класності та чистоти зерна пшениці, зважаючи, що при незнанні можливі значні втрати коштів.

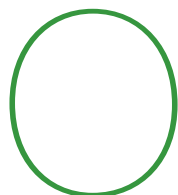
З Вами я, Ольга Бабаянц. Все буде добре!!!

Відповіді від Бабаянц Ольги,

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

ОСІННІЙ РОЗВИТОК РІПАКУ –

СТИМУЛЮВАТИ ЧИ ГАЛЬМУВАТИ?



осінній період розвитку ріпаку – це період від проростання насіння до формування 10-12 листків та кореневої шийки діаметром 10-12 мм і, в залежності від погодних умов, типу сорту чи гібриду він продовжується 55-75 днів. Цей період розвитку рослин найбільш відповідальний, адже саме на протязі його відбувається диференціація клітин, закладання продуктивних пазушних бруньок – майбутніх бічних пагонів, а також накопичуються цукри та інші низькомолекулярні речовини у клітинах, що підвищує морозостійкість рослин.

Практично доведено, що у цей період розвитку ріпаку створюються умови для формування до 70% майбутнього урожаю. Тож втрата можливості створювати передумови для оптимального розвитку та закладання майбутнього урожаю не буде компенсована ніякими заходами навесні. Проте багато аграріїв цією істиною нехтують, переносючи догляд за рослинами на весну.

Для формування урожайності 30-35 ц/га рослини ріпаку споживають: понад 180 кг азоту, 80 кг фосфору, 300 кг калію, 30 кг магнію, 50 кг сірки та 300 г бору, 400 г цинку, 1200 г марганцю, 30 г міді та 5 г молібдену. Протягом осіннього періоду споживається: 60 кг азоту, 18 кг фосфору, 60 кг калію (у співвідношенні 1:0.4:1), а також 23 кг сірки, 5 кг магнію, 75 г бору, 200 г марганцю та по 10-15% норми усіх мікроелементів. Маючи результати агрохімічних аналізів ґрунту на вміст доступних форм елементів живлення, фізико-біологічних властивостей та динаміку поглинання рослинами біогенів, ми можемо максимально точно змодельовувати систему живлення рослин в осінній період розвитку. Проте, з агрохімічними лабораторіями ми не дружимо, законами агрохімії нехтуємо і в результаті усе робимо на вмання, на удачу.

Часто даремно витрачаємо купу грошей на неефективне використання добрив, засобів ЗЗР тощо. Іноді удачу можна «піймати», але рідко.

Ефективне використання усіх елементів живлення – це оптимізація, збалансування їх співвідношення та підсилення дії кожного з них у повній відповідності до потреб рослин. Оптимізація – це ключ до ефективності живлення рослин, максимального використання їх генетичного потенціалу. Ми ж часто-густо стараємось відкрити замок шпилькою, а не ключем, і годуємо рослини як прийдеться.

Але якщо у нас немає аналізів ґрунту, то потрібно реагувати на поведінку рослини і розуміти, чого вона потребує, щоб максимально забезпечити цю потребу. Перш за все ми звертаємо увагу на темпи розвитку рослин, їх зовнішній вигляд і візуально визначаємо, чого бракує їм у даний час, визначаємось з тим, чи потрібно стимулювати розвиток, або, навпаки, гальмувати, чи залишити їх у спокої і не турбувати. Якщо в кінці вересня – на початку жовтня рослини мають 4 добре розвинених листка і діаметр кореневої шийки 4 мм, то залишайте їх у спокої і не турбуйте. Економте час і гроші на наступне підживлення.

Термін засвоєння біогенів культурами за позакореневого підживлення (години, дні)

Біоген	Азот N/годин	Фосфор P/днів	Калій K/годин	Кальцій Ca/годин	Магній Mg/годин	Сірка S/днів	Марганець Mn/годин	Цинк Zn/годин	Залізо Fe
Термін поглинання	0.5-2 год	2-10 днів	10-24 год	10-24 год	2-24 год	5-10 днів	1-2 год	1-2 год	1 (8%)



Якщо у цей період рослини мають більше листків, більший діаметр кореневої шийки, то це дуже розвинені рослини і їм загрожує переростання до настання зимового спокою та вимерзання навіть за невеликих приморозків. Тож їх розвиток потрібно гальмувати. Нарешті, якщо рослини сформували менше 4-х листків і, відповідно, менше 4 мм діаметру кореневої шийки — це слабкорозвинені рослини і вони потребують стимулювання темпів розвитку до початку зими.

Отже, почнемо працювати саме з ними. Як правило, цим рослинам бракує фосфору, азоту, калію, магнію, сірки, бору і цинку. Тому потрібно листовим підживленням компенсувати їх дефіцит, зважаючи на синергію чи антагонізм елементів між собою. Хотів би звернути увагу, що ми часто захоплюємось азотом і вносимо його не за потребою відповідно до балансу з іншими елементами, а згідно з тим, скільки ми його маємо. Так ось, надлишок азоту, незбалансованість його з іншими елементами зменшують засвоєння рослинами калію, кальцію, магнію, заліза, марганцю, міді, фосфору і цинку, тоді як в оптимальному співвідношенні азоту з цими елементами вони засвоюються рослинами нормально.

Оптимальна кількість бору і міді позитивно впливає на засвоєння азоту, оптимальна кількість молібдену покращує засвоєння азоту і фосфору. Кальцій і цинк в оптимальній кількості активізують засвоєння калію і фосфору. Сірка покращує транзит цинку і марганцю з ґрунту, а марганець активізує засвоєння міді. Наразі солі кальцію і міді блокують одне одного і лише один з цих елементів може засвоюватись рослиною, створюючи дефіцит іншого. Чи враховуємо ми ці особливості при застосуванні добрив?

Очевидно рідко і не отримуємо бажаного результату, а часто погіршуємо розвиток рослин.

Якщо результати аналізів вказують на дефіцит декількох елементів, то одноразове внесення їх комплексу з великою ефективністю малоімовірно. Тому доводиться виконувати два підживлення, враховуючи синергізм і антагонізм елементів. Швидко збалансувати потребу рослин у елементах живлення можна застосуванням листових підживлень. Проте, застосовуючи листові підживлення, необхідно враховувати різні темпи засвоєння елементів з них рослиною з її листової поверхні.

Тобто, такі елементи як фосфор і сірка повинні знаходитись на поверхні листка у вологому стані до 10 днів, такі елементи як калій і кальцій – до 1 доби, інші елементи – до 2-х годин. Чи будуть утримуватись у вологому стані розчини добрив на поверхні листка протягом хоча б доби при температурі навколишнього середовища 15-25°C? Ми знаємо, що є біологічні плівкоутворювачі, які протягом 14-20 днів утримують добрива на поверхні листка у напіввологодному стані, що забезпечує дифузію елементів живлення через ектодезми листка в міжклітинний простір. Але ми ж усі винахідники і «економісти», і замість біоприлипача природного полісахаридного походження використовуємо... рідке мило. Те, що помили листок від бруда — це непогано, але користі для живлення – нуль. Я не берусь рекомендувати якусь універсальну композицію живлення, складу та кількості елементів у робочому розчині, бо кожне поле має свої особливості, іноді навіть частини одного поля неоднорідні. Проте для інтенсивного росту і розвитку слабкорозвинених рослин потрібен азот, фосфор, сірка, магній, цинк, калій, певна кількість бору та інші елементи.

У перше позакореневе підживлення у фазі 3-4-х листків доцільно внести: Нановіт фосфорний, 0.5 л + Нановіт Мікро, 1 л + Нановіт моно Цинк, 0.5 л + 8-10 кг карбаміда + 2-3 кг сульфату магнію та 200 мл прилипача. За передбачення тривалого теплого періоду додати 100 мл Фолікуру.

Через 10-12 днів слід обприскати ці посіви таким складом добрив:

Нановіт Мікро, 1 л + Нановіт моно Бор, 1 л + Фолікур, 0.6 л + карбамід, 8-10 кг + сульфат магнію, 2-3 кг і полісахаридний прилипач Липосам, 0.2 л/200 л води.

Таким складом біогенів, але з меншою кількістю азоту, слід підживити і ті посіви, що мали нормальний розвиток у кінці вересня – на початку жовтня. Адже ці елементи відіграють ключову роль у формуванні морозостійкості і продуктивності ріпаку.

Особливої уваги заслуговує бор. Цей елемент регулює вуглеводний та білковий обмін, входить до складу фітогормону ауксину, активує поділ і диференціацію клітин та розвиток молодих клітин, підвищує еластичність стінок клітин та запобігає їх руйнуванню при замерзанні клітинного соку. Бор приймає участь у синтезі нуклеїнових кислот ДНК, як головної складової генетичного апарату рослин, та РНК, як системи, що відповідає за синтез білка. Бор позитивно впливає на ріст кореневої системи, підвищує морозо- і посухостійкість рослин та урожайність і якість насіння. За умов оптимального забезпечення потреб рослин ріпаку бором, його урожайність підвищується до 20%. За дефіциту бору у стручках не утворюється насіння, а самі стручки опадають. Зменшується вміст олії у насінні.

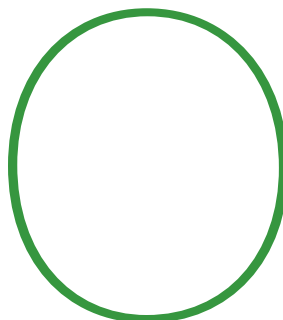
Як відомо, ріст і розвиток рослин регулюються складними взаємодіями фітогормонів, які стимулюють розтягання кліток і ріст (гібереліни і ауксини та ін.), і такими, що гальмують ці процеси (інгібітори росту, цитокініни та ін.). Регулятори росту включаються в систему дії гормонів росту — гіберелінів і ауксинів. Часто застосовуються регулятори росту з групи азолів, які підвищують у рослинах ріпаку вміст цитокінінів, та, відповідно, зменшують дію гіберелінів і ауксинів. Тобто переорієнтують розвиток рослини з вертикального у горизонтальний напрямок — закладання пазушних бруньок, з яких розвиватимуться бічні пагони, потовщення кореневої шийки і кореня, збільшення маси кореневої системи та підвищення концентрації цукрів та низькомолекулярних речовин у клітинах рослин. При цьому також зменшується вміст вологи в рослинах, що також підвищує їх морозостійкість.

Одночасно відбувається накопичення асимілатів та інших поживних речовин у коренях, що підвищує можливість раннього початку росту навесні. Можливе застосування регуляторів росту навесні на стадії бутонізації рослин, що дозволяє підвищити урожайність ріпаку. Для призупинення розвитку рослин застосовують інгібітори типу CCC-720 хлормекватхлорид і тринексапак-етил (модус), які мають стоп-ефект.

На площах з сильно розвиненими рослинами необхідно загальмувати ріст стебел внесенням Фолікура, від 0.5 л, і хлормекватхлорида, 1 л на 1 га, з комплексом мікроелементів без карбаміду. Оптимальний склад мікроелементів можливо внести за результатами листової діагностики стаціонарних та переносних лабораторій високоякісними мікродобривами.

Іванчук М.Д.,
член-кор. МАКХНС, тел. 050 640 11 45

ЩО ПОТРІБНО ЗНАТИ ПРО РОЗКИДАЧІ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ



сінь – це пора, коли аграрії не лише збирають врожай і сіють озимі культури, але й проводять основний обробіток ґрунту. Звичайно ця операція супроводжується внесенням мінеральних добрив під майбутній врожай за допомогою розкидачів. Розкидачі мінеральних добрив – це широко розповсюджені сільгоспмашини, які є практично у кожному господарстві. При цьому далеко не всі власники господарств використовують їх можливості на повну, а також знають, як обрати оптимальну модель.



ОТЖЕ, НА ЯКІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОТРІБНО ЗВЕРНУТИ УВАГУ



1 ЯКІСТЬ МІШАЛКИ ДЛЯ ДОБРИВ

Значна частина гранульованих мінеральних добрив, які використовуються в Україні, не мають належної якості. Всередині біг-бегів вони набираються вологи та злипаються, або ж, навпаки, розсипаються на порошок. Найчастіше це дрібногрудкувата маса, у якій трапляються справжні брили. У жодному разі з таким матеріалом не можна працювати та сподіватися на рівномірне розподілення добрив по поверхні поля. Тому перед вибором моделі розкидача необхідно здійснити тестову перевірку, засипавши до бункера машини декілька кілограмів старих затвердлених добрив. Після цього звернути увагу на те, що машина розкидатиме полем і настільки воно рівномірно лягатиме.

2 ВІДПОВІДНІСТЬ ПАРАМЕТРАМ РОЗКИДАННЯ

Річ у тім, що при розподіленні гранул по поверхні поля по ширині мають значення навіть 10 сантиметрів. Якщо буде менше, то частина ґрунту лишиться непідживленою, а якщо більше, то виникатимуть перекриття, а отже, марна витрата добрив та дарма витрачені кошти. Аби цього не трапилося, потрібно визначити реальні параметри розкидання ще на етапі придбання. При цьому експерименті слід використовувати два-три види добрив, які зазвичай використовуються у вашому господарстві.

3 ДОТРИМАННЯ НОРМИ ВНЕСЕННЯ

Це особливо важливо в тому разі, якщо мова йде про диференційоване внесення добрив. Загалом немає нічого страшного, коли при звичайному розкиданні добрив з нормою 200-300 кг/га вона різнитиметься на 10-15 кг на гектарі. Проте при диференційованому внесенні це просто неприпустимо. Відповідні налаштування потрібно провадити обов'язково з залученням інженерів-виробників чи продавця машин. В інакшому разі можна наразитися на дуже неприємний сюрприз, коли нібито точне диференційоване внесення гранул перетвориться на лотерею.

4 НАДІЙНІСТЬ ШАСІ

Продуктивність роботи розкидача мінеральних добрив залежить і від місткості бункера для гранул. Чим більшим він є, тим рідше потрібно зупинятися та дозаправляти машину. Та при цьому важливо розуміти, що і без того не дуже легенький розкидач, будучи заповнений декількома тоннами добрив, може мати ускладнену прохідність, скажімо, на полях з нерівним рельєфом чи на вязкому ґрунті. Також шасі бюджетного розкидача може просто не витримати цього вантажу і вийти з ладу, що надовго зупинить роботу з внесення мінерального живлення в ґрунт. Тому, навіть якщо ми шукаємо простий недорогий розкидач, то у нього обов'язково має бути надійне міцне шасі.

5 ЯКІСТЬ МЕТАЛУ ТА ФАРБУВАННЯ

Мінеральні добрива – це хімічно агресивний матеріал, з яким регулярно працює розкидач. Відповідно, елементи бункера та розкидного механізму повинні бути виконані з якомога більш міцних та надійних матеріалів, що тривалий час можуть протистояти корозійним факторам. Це ж саме стосується захисного шару фарби всередині та зовні машини і цей чинник у жодному разі не можна ігнорувати.

Іван Бойко



СТАБІЛІЗАЦІЯ АЗОТУ В ҐРУНТІ – ВАЖЛИВЕ ЕКОНОМІЧНЕ ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ПИТАННЯ



З

асвоєння азоту рослинами залежить від багатьох факторів: виду мінеральних добрив і термінів їх внесення, типу ґрунту, температури повітря, кількості опадів тощо. Зовнішні чинники суттєво впливають, проте ніколи не зупинять складний природний процес – колообіг азоту в природі. У сучасному землеробстві, де вирощуються інтенсивні сорти та гібриди сільськогосподарських культур, переважна кількість азоту надходить у ґрунт саме з добривами, оскільки жодна природна екосистема не може забезпечувати достатню кількість елементів живлення для високих врожаїв сільськогосподарських культур щорічно без їх повернення.

АЗОТ З ДОБРИВ НАДХОДИТЬ У ҐРУНТ У ДЕКІЛЬКОХ РІЗНИХ ФОРМАХ

- **Амідна** форма перетворюється у ґрунті на амонійну, а згодом – на нітратну форму. Важливо зазначити, що рослина може засвоювати лише дві останні форми з ґрунту. А при низькій температурі цей процес уповільнюється. Але легко та швидко засвоюється через листову поверхню. Тому це найкращий варіант азотних добрив для позакореневого та передпосівного внесення.
- Амонійна форма поступово засвоюється рослиною, навіть за невисокої температури, та частково перетворюється на нітратну. Завдяки даній формі зростає коренева система, покращується кушіння та засвоєння поживних елементів. Дану форму найкраще використовувати для передпосівного внесення.
- Нітратна форма засвоюється кореневою системою найшвидше. Найкраще засвоюється при високій температурі і на кислих ґрунтах. Завдяки нітратній формі краще засвоюється калій, кальцій та магній. Дану форму найкраще підходить для підживлення і припосівного внесення під культури, які потребують значної кількості азоту на ранніх стадіях розвитку та інтенсивного росту рослини.

Отже, ґрунтові мікроорганізми досить швидко перетворюють амонійну форму азоту спочатку в нітрити, а потім – у нітрати. Цей процес називається **нітрифікацією**. Його тривалість може коливатися в межах 10-14 днів, залежно від природо-кліматичних умов у конкретний період вегетації. Амоній (NH_4^+) – це позитивно заряджений катіон, який утримується на негативно заряджених глинистих частках ґрунту. Нітрат (NO_3^-) являє собою негативно заряджений аніон, який не закріплюється в ґрунті і швидко вимивається в його товщу. Саме нітратну форму азоту рослини споживають у більшій мірі, але і в числі втрат переважає також вона.

За результатами досліджень, рослини можуть за певний період використати лише 50% внесеного з добривами азоту, навіть за умови внесення надвисоких норм. Решта ж втрачається внаслідок процесів нітрифікації, результатом якого є промивання елементу в товщу ґрунту та денітрифікації – утворення парникових газів. Мільйони тонн нітратного азоту щорік потрапляють лише у водні ресурси.

$\text{NH}_2 \rightarrow \text{NH}_4$	$\text{NH}_4 \rightarrow \text{NO}_3$
2°C – 4 дні	5°C – 6 тижнів
10°C – 2 дні	8°C – 4 тижнів
20°C – 1 день	10°C – 2 тижнів
	20°C – 1 тиждень

Перетворення азоту в ґрунті

У структурі витрат на технологію вирощування сільськогосподарських культур мінеральні добрива становлять найбільш вагому частку (близько 50%), більшість з них – азотні. Тож управління доступністю та стабілізацією даного елементу в ґрунті є дуже актуальним економічним, а також екологічним питанням на сьогодні.

З метою управління азотом виробникам сільськогосподарської продукції вже тривалий час доступні інгібітори нітрифікації та уреаз. Принцип дії інгібіторів нітрифікації полягає в інгібуванні окислення амонійної форми азоту до нітратної.

Активність бактерій (*Nitrosomonas*), які і перетворюють азот на доступні для рослин форми, загальмовується і може утриматись на 4-8 тижнів, що дозволить збалансувати живлення культур. Фермент, що міститься в бактеріях нітросомонади і сприяє перетворенню амонійного азоту в ґрунті на нітрит, а потім на нітрат називається амоній монооксигеназа (АМО). Інгібітори діють саме на цей фермент, блокуючи його. У залежності від типу діючої речовини, інгібітори нітрифікації можуть бути «зворотніми» та «незворотніми». Так, препарати на основі нітропірину, наприклад, повністю дезактивують бактерії *Nitrosomonas*. У свою чергу, інгібітори на основі діючої речовини пронітрідин залишають живую важливу мікрофлору, лише тимчасово блокуючи її.

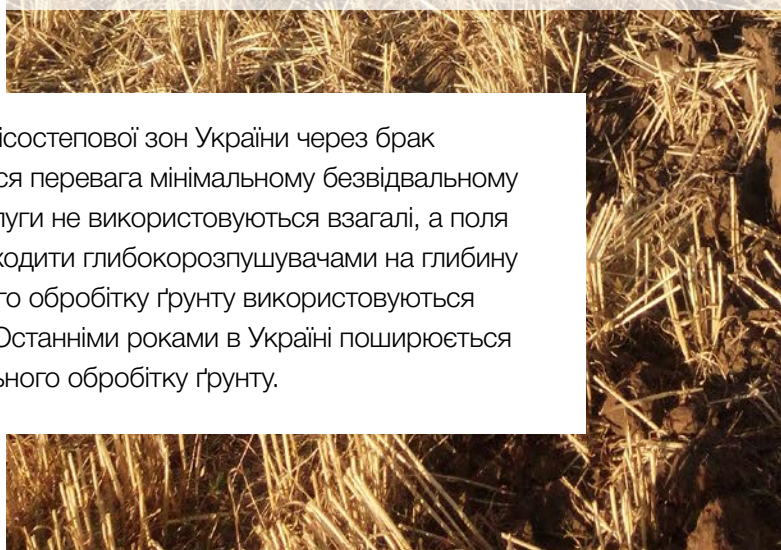
До другої групи стабілізаторів азоту відносяться **інгібітори уреаз**, які утримують процес гідролізу амідів (сечовини) до амонійного азоту. Цей процес передуює реакції нітрифікації. Перетворення сечовини залежить від температурного режиму й відбувається за сприяння ензиму уреаз, що міститься у ґрунті.

Наукові дослідження показують, що втрати азоту через випаровування аміаку лише в результаті неналежної заробки карбаміду чи КАС у ґрунт можуть сягати 40%. Це відбувається тоді, коли ферменти уреаз розщеплюють молекулу сечовини на газоподібний аміак, який випаровується. Ці процеси відбуваються як при високих, так і при низьких температурах.

Інгібітори уреаз використовуються як для обробки гранульованих добрив, так і в якості добавки до рідких добрив, які містять амідну форму азоту. Препарати, які додаються, наприклад, до сечовини значно знижують активність ферменту уреаз в точці контакту добрива з ґрунтом або рослиною, а не з усім ґрунтовым профілем. Це заважає розкладанню сечовини до появи перших значних опадів.

Основними причинами зниження ефективності азотних добрив є непродуктивні втрати внесеного азоту. Варто зазначити, що в Європі, наприклад, стабілізація азоту контролюється на законодавчому рівні, де внесення карбаміду, необробленого інгібітором уреаз, заборонено. Це значить, що питання раціональності, економічності та екологічної безпеки, які постають при використанні азотних добрив, є актуальними і можливими до вирішення.

ВЕРТИКАЛЬНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ по СТЕРНІ



У багатьох господарствах степової та лісостепової зон України через брак вологи та деякі інші чинники віддається перевага мінімальному безвідвальному обробітку ґрунту. За такого підходу плуги не використовуються взагалі, а поля рекомендується раз на 3-4 роки проходити глибокорозпушувачами на глибину 30-40 см. Найчастіше для мінімального обробітку ґрунту використовуються дискові борони або ж культиватори. Останніми роками в Україні поширюється застосування агрегатів для вертикального обробітку ґрунту.

Поговоримо про особливості конструкції та переваги використання агрегатів для Verti-Till

1 ПРИНЦИП РОБОТИ

Робочі органи таких агрегатів (лапи або диски) здійснюють своєрідне підрізання верхнього шару ґрунту разом зі стернею, без обороту пласта. Зрізані фрагменти залишаються на місці, а у ґрунті формується густа мережа дрібних тріщин. Таким чином досягається низка переваг. По-перше, ґрунт розпушується без знищення верхнього шару мульчі на потрібну глибину, зазвичай від 6 до 20 см. По-друге, крізь мікротріщини всередину потрапляє кисень, атмосферний азот та волога, що прискорює розкладання органіки та активізує життєдіяльність біоти.

2 ВАРІАТИВНІСТЬ

Зазвичай агрегати для вертикального обробітку ґрунту мають широкий вибір регулювань, призначений, зокрема, для різних стратегій роботи із пожнивними рештками. Так, залежно від виставлення кута атаки робочих органів можна: повністю заробляти пожнивні рештки у ґрунт, заробляти їх частину, все інше лишаючи на поверхні і, нарешті, подрібнювати і розподіляти соломі рівномірно по усій поверхні поля. Приймати рішення щодо налаштувань необхідно в залежності від умов роботи та регіону.

3 ДОДАТКОВЕ ОСНАЩЕННЯ

Дуже ефективно себе показують додаткові елементи конструкції в агрегатах для вертикального обробітку ґрунту. Так, встановлення спеціальних «зірочок» для подрібнення стебел кукурудзи дає змогу цілковито вирішити проблему великої кількості твердих пожнивних залишків цієї культури. При цьому розщеплення стебел кукурудзи дозволяє, по-перше, прискорити їх розкладання, запускаючи повітря всередину, а по-друге, ліквідувати в зародку загрозу поширення стеблового метелика – злісного шкідника «королеви полів». Потрібно також звернути увагу на вибір котків, що встановлюються в задній частині агрегату, адже за їх допомогою можна додатково ущільнювати посівний горизонт чи доподрібнювати пожнивні рештки на полі.

4 ПРОДУКТИВНІСТЬ РОБОТИ

Сучасні агрегати для Verti-Till дають змогу працювати на відчутно високих швидкостях – від 15 до 18 км/год. Це забезпечує зазвичай вражаючу продуктивність роботи та більш якісне виконання польових операцій. Проте слід розуміти, що окремі моделі агрегатів для вертикального обробітку ґрунту потребують досить великої потужності трактора на 1 метр робочої ширини. Тому у господарстві повинна бути наявна відповідна машина.

5 УНІВЕРСАЛЬНІСТЬ

Агрегати для вертикального обробітку ґрунту спроможні провадити фактично універсальний обробіток ґрунту і можуть використовуватися, скажімо, як лушильники, стернові культиватори, передпосівні культиватори, а також як агрегати для основного обробітку ґрунту. Це зумовлює їх широку універсальність застосування та дає змогу одним і тим самим агрегатом виконувати неабиякий перелік робочих завдань. Як показує практика, після проходку правильно налаштованого вертикального агрегату можна відразу ж сіяти усі види сільгоспкультур.

Особливості купівлі-продажу земельних ділянок сільськогосподарського призначення



Як відомо, з 1 липня 2021 року набрав чинності Закон, що скасовує мораторій на продаж земель сільськогосподарського призначення, але при бажанні здійснення правочинів щодо земельних ділянок сільськогосподарського призначення, слід звертати увагу на обмеження та обов'язки, встановлені Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення» (далі Закон).

Законом, серед іншого, внесено зміни і до норм перехідних положень Земельного кодексу України, що стосуються набуття права власності на земельні ділянки сільськогосподарського призначення.

Так, відповідно до ст. 130 Земельного кодексу України, набувати право власності на земельні ділянки сільськогосподарського призначення можуть:

- а) громадяни України;
- б) юридичні особи України, створені і зареєстровані за законодавством України, учасниками (акціонерами, членами) яких є лише громадяни України та/або держава, та/або територіальні громади;
- в) територіальні громади;
- г) держава.

Але, до 1 січня 2024 року забороняється купівля-продаж або відчуження в інший спосіб на користь юридичних осіб земельних ділянок, які перебувають у приватній власності і віднесені до земель для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, земельних ділянок, виділених в натурі (на місцевості) власникам земельних часток (паїв) для ведення особистого селянського господарства, а також земельних часток (паїв).

Також встановлено обмеження щодо концентрації земель сільськогосподарського призначення у власності однієї фізичної особи. Загальна площа таких земельних ділянок у власності громадянина України не може перевищувати ста гектарів.

Але, зазначене обмеження не поширюється на земельні ділянки, набуті у власність громадянином до набрання чинності цієї норми. Тобто, якщо наприклад, громадянином успадковані земельні ділянки площею 100 гектарів до набрання чинності цією нормою, то обмеження у сто гектарів буде стосуватися наступних ста гектарів, що будуть набуватися ним у власність вже після набрання чинності цією нормою. У разі порушення вимог щодо граничної площі земель сільськогосподарського призначення, що можуть перебувати у власності однієї особи, земельні ділянки, площа яких перевищує зазначені граничні розміри, конфіскуються за рішенням суду. Позов про конфіскацію земельної ділянки подається до суду органом, що здійснює державний контроль за використанням та охороною земель. Конфіскована земельна ділянка за рішенням суду підлягає продажу на земельних торгах.

Ціна проданої на земельних торгах земельної ділянки, за вирахуванням витрат, пов'язаних з її продажем, виплачується її колишньому власнику.

ЩО СТОСУЄТЬСЯ ЦІНИ

Угода про перехід права власності на земельні ділянки повинна містити договірну ціну, але до 1 січня 2030 року ціна продажу земельних ділянок сільськогосподарського призначення, виділених в натурі (на місцевості) власникам земельних часток (паїв), не може бути меншою за їх нормативну грошову оцінку. Звісно, більшою від нормативної грошової оцінки ціна може бути, адже, законодавцем не визначено такого обмеження.



Розрахунки, пов'язані зі сплатою ціни земельних ділянок сільськогосподарського призначення за цивільно-правовими угодами, провадяться в безготівковій формі, причому у набувача права власності на земельну ділянку повинні бути наявні документи, які підтверджують джерела походження коштів або інших активів, за рахунок яких набувається таке право.

При посвідченні угоди про відчуження земельної ділянки сільськогосподарського призначення перевіряється дотримання встановлених Земельним кодексом України вимог до набувачів права власності на земельні ділянки сільськогосподарського призначення, у тому числі обмежень щодо загальної площі земельних ділянок сільськогосподарського призначення, які вправі набувати у власність одна особа.

Така перевірка здійснюється з використанням відомостей Державного реєстру речових прав на нерухоме майно, Державного земельного кадастру та Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань. Якщо за результатами перевірки виявлено невідповідність таким вимогам, нотаріус відмовляє у посвідченні угоди.

Також слід пам'ятати, що відповідно до Закону України «Про оренду землі» орендар, який може мати у власності орендовану земельну ділянку, має переважне право на придбання її у власність у разі продажу цієї земельної ділянки, за умови, що він сплачує ціну, за якою вона продається.

Земельним кодексом України також передбачено, що купівля-продаж земельної ділянки здійснюється з дотриманням переважного права на її придбання. Але, переважне право на придбання земельної ділянки може бути передано його суб'єктом (тобто тим, хто має це переважне право на купівлю, наприклад, орендар) іншій особі, про що такий суб'єкт має письмово повідомити власника земельної ділянки.

Тож, підсумовуючи вище проведений аналіз обмежень та обов'язків, визначений Законом, можемо дійти висновку, що перш ніж звертатись до нотаріуса для вчинення правочину щодо земельної ділянки, необхідно здійснити правовий аналіз цього правочину, і краще, щоб такий аналіз здійснив фахівець в області права, а вже потім сплачувати кошти за земельну ділянку. При цьому не забувати, що кошти сплачуються лише в безготівковій формі, і зв'язно, необхідно подбати про документи, що підтверджують джерело походження коштів.

**Керуючий партнер Адвокатського бюро
«Вікторія Кур'ян та партнери» – адвокат Вікторія Кур'ян**

св. №000339 від 15.05.19 р.

ПЕРЕДОВА ТЕХНІКА та МАСШТАБНІ ДЕМОПОКАЗИ — як Полтавщина зустріла учасників «Битви Агротитанів»

Агрохімічний аналіз поля, найпотужніша сільськогосподарська техніка, автомобільний тест-драйв, яскрава концертна програма та шоу за участі повітряної гімнастики – вже вдруге стартувала наймасштабніша демонстрація сільгосптехніки у польових умовах на Лівобережжі. Близько 100 компаній-партнерів дивували учасників новинками техніки та демонстраціями одиниць у роботі.



Було представлено 420 одиниць техніки, з яких близько 100 – у роботі, гібриди соняшнику та кукурудзи української та іноземної селекції та тест-драйв від провідних автомобільних компаній.

Організаторами виступила Всеукраїнська Аграрна Рада спільно з компанією DYKUN і ПП «Ланна-Агро».

Офіційне відкриття «Битви Агротитанів під Полтавою» розпочалось з вітальних слів керівника господарства «Ланна-Агро» Олександра Тимохи та голови Всеукраїнської аграрної ради Андрія Дикуну.

«Другий рік поспіль на Полтавщині, в цьому господарстві, відбувається Битва Агротитанів. Минулого року протягом одного дня захід відвідало 1200 учасників. Цього року захід відбувається два дні, запрошені 6 областей. Дякую групі компанії Дукин та ВАР за організацію, за те, що дали можливість аграрникам поспілкуватись, провести час з користю. Думаю, що в об'єднанні – наша сила», – прокоментував Олександр Федорович.

Андрій Дикун подякував організаторам та акцентував увагу на важливості внеску аграріїв у розвиток держави:

«Є люди, які розвивають та захищають нашу країну, про яких ми знаємо. Це військовослужбовці, волонтери, медики, які вступили у бій з коронавірусом. А є ті, хто здебільшого в тіні, хоча внесок їх не менш важливий. Це аграрії. На сьогодні агросектор – це 17% ВВП країни та 48% валютної виручки. Тому вклад аграріїв у здобуття незалежності України є надзвичайно великим».

Відвідувачі могли знайти спеціальні умови кредитування від фінансових партнерів, наживо побачити здійснення агрохімічного аналізу поля, інноваційні методи живлення та найновіші гібриди соняшнику і кукурудзи іноземної селекції. Автомобільні партнери провели пекельний тест-драйв і продемонстрували улюблених флагманів – гравців аграрного сектору.

Асад Лапш, генеральний директор «KUNN-Україна» відзначив, що захід відбувся на досить високому рівні та поділився враженнями:

«Битва Агротитанів» – як добра традиція. Компанія «KUNN-Україна» цього року є генеральним партнером «Битви Агротитанів» на всіх трьох локаціях. Полтавщину ми підтримуємо вже другий рік поспіль, і представляємо техніку в усіх демонстраційних зонах. Зокрема, сьогодні ми вперше на «Битві Агротитанів» показали сівалку AUROUK 6000 RC у роботі. Цей агрегат для посіву не залишив байдужими аграріїв, адже навіть по закінченню демонстрації учасники підходили і запитували про нього. Я вважаю такий формат зустрічей у полі вдалим та затребуваним».

Учасник ВАРу, власник підприємства Агрофірма «Нібас» Ковальський Роман на «Битві Агротитанів» вперше. Запевняє: формат цікавий та оригінальний. Друга виставка-демонстрація техніки та технологій для сільського господарства «Битва Агротитанів на Лівобережжі» об'єднала близько 1500 учасників з різних регіонів України та продемонструвала, що сучасне сільське господарство – це постійний розвиток, альтернативні рішення та успішні аграрії, які розвивають галузь попри всі випробування.

ПЕРЕВІР СВІЙ ВИБІР ПОЛЕМ — на Київщині відбулись протистояння с/г техніки іноземного та вітчизняного виробництва!

2-3 вересня на полях групи компаній «ТАК» (с. Степове, Білоцерківський р-н), відбулась дев'ята «Битва Агротитанів»: близько 2000 відвідувачів, 70 компаній-партнерів та більше 400 одиниць техніки. Традиційно організаторами виступили Всеукраїнська Аграрна Рада, група компаній «ТАК» та компанія Dykun.



Розпочалась «Битва Агротитанів 2021» з масштабної виставки та практичної демонстрації техніки відразу в п'яти демонстраційних зонах: борони та культиватори; сівалки; плуги та глибокорозпушувачі; комбайни, жатки, бункери-перенавантажувачі; обприскувачі та розкидачі.

Окрім цього діяли зони тест-драйву авто, телескопічних навантажувачів, гібридів соняшнику та кукурудзи від української та іноземної селекції та аукціон б/в техніки.

Випробування проходили на агрофонах різної складності та за два дні зібрали майже 1200 представників аграрних підприємств з усієї України. «Український агросектор феноменальний, оскільки він прибутковий. В Америці, Європі сільське господарство є дотаційним. Вони беруть гроші з бюджету, а ми – даємо їх у бюджет. І, дійсно, агросектор є одним зі стовпів економіки країни, її незалежності. Адже 48% валютної виручки країни – це агросектор. 17% ВВП країни забезпечує агросектор. Тому дуже хотілося б частіше чути з боку влади визнання заслуг аграріїв», – пояснив Голова Всеукраїнської Аграрної Ради Андрій Дикун під час офіційного відкриття заходу.

Керівник групи компаній «ТАК» Руслан Голуб привітав присутніх на виставці та наголосив на важливості таких заходів як місця, де агровиробники можуть у польових умовах оцінити техніку, поспілкуватись та отримати нові враження.

«Битва Агротитанів» вже стала брендом, який приваблює людей. Не дивлячись на несприятливу погоду, учасники не полінувались приїхати на Київщину.

«Ми як Генеральний партнер розпочали захід з демонстрації одиниць техніки від KUHN. Протягом дня показуватимемо плуги, ґрунтообробку та посівну техніку. Зустрінемося в наступному році на ювілейній «Битві Агротитанів», – поділився з організаторами Асад Лапш, генеральний директор KUHN Ukraine.

Окрім показу техніки, учасники «Битви Агротитанів» мали змогу взяти участь у тест-драйві автомобілів у спеціально відведених місцях для випробувань від «Віннер», «Арма Моторс», «Віді Пауер» та «Сузукі», а також ознайомитись з новітніми гібридами кукурудзи від RAGT, «Рост Агро», соняшнику від Nussed, кукурудзи та соняшнику від Limagrain, Soufflet, «Євросем».

Віталій Бездоган, керівник відділу продажів «Форд», розповів, що агробізнес дуже щільно перетинається з автомобільним: «Маємо гарний досвід з минулорічної «Битви Агротитанів». За результатами наша участь у цьому заході була дуже ефективною. Вдало вибраний формат виставки: поле та децентралізована локація, є де продемонструвати автомобілі як на ґрунтовій дорозі, так і на асфальті».

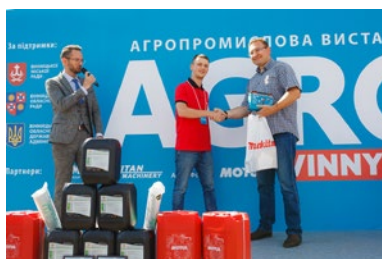
«Я приїхав на виставку для того, щоб поспілкуватись з колегами та отримати досвід. Тут представлено безліч техніки. Технологи не стоять на місці і тому ми тут, аби йти в ногу з часом», – пояснив Тарас Петраков, ПП «Полісся».

Завершилась третя і заключна у цьому сезоні «Битва Агротитанів». За декілька місяців організатори розпочнуть підготовку до сезону-2022. Адже наступного року на Київщині відбудеться 10-та ювілейна агровиставка.

В Україні з'явилась нова масштабна агропромислова ВИСТАВКА «АГРО-ВІННИЦЯ»



7-9 вересня на території вінницького аеропорту проходила перша регіональна агропромислова виставка «АГРО-Вінниця». Захід відбувся за підтримки Вінницької міської ради, Вінницької обласної ради та Вінницької обласної державної адміністрації.



«Ми підтримали ініціативу проведення першої регіональної виставки «АГРО-Вінниця», і було б чудово, якби вона стала традиційною. Мені приємно, що організатори зробили таку дуже масштабну подію з першого разу. Бо це знакова подія для аграрного регіону Вінниччини. Організатори представили досить багато виробників», – прокоментував міський голова Сергій Моргунов.

Так, у події взяло участь близько 200 українських виробників та дилерів сучасної сільськогосподарської техніки. Учасники презентували нову техніку та устаткування не лише на стендах, а й у справжніх польових умовах за допомогою демо-показів. На польовій демонстрації можна було побачити роботу близько 30 одиниць різної техніки.

«Перше враження – виставка повинна мати продовження. Ми це чуємо від учасників. Вінниччина – один з лідерів аграрного сектору в країні. Я дякую ініціаторам та організаторам. Ми маємо підтримувати таку виставку. І сьогодні – це перший крок для того, щоб такий масштабний захід проходив на постійній основі», – зазначив голова Вінницької обласної ради Вячеслав Соколовий.

У перший день виставки відбулася конференція, присвячена презентації Вінницького Агрохабу і Агрокластеру «AgroVin» в рамках проекту децентралізованого співробітництва з МЗС Франції.

«Сподіваюся, що Вінниччина буде гарним комунікаційним майданчиком між виробниками сільгосптехніки, аграріями та депутатами. Цього року Вінниччина зібрала найбільший урожай за часів Незалежності. Аграрний сектор – невід'ємна частина економіки Вінницької області», – додав голова ОДА Сергій Борзов.

Виставку у Вінниці організовувала команда, яка має 17-річний успішний досвід проведення найбільшої в Україні та Східній Європі агропромислової виставки «АГРО» у Києві. На честь старту нового проекту організатори виставки підготували солодкий сюрприз для усіх відвідувачів – 40-кілограмовий торт.

«Ми робили маркетингові дослідження і визначили, що Вінницький регіон є дуже перспективним для проведення аграрних заходів. Вінниччина має потужний аграрний сектор і активних аграріїв. Цей захід – перший. Аналізуючи високу зацікавленість ним, ми плануємо на наступні роки запровадити постійну виставку, яка буде рости й розвиватися», – зауважив організатор агровиставки Олександр Погребний.



Постковідна економіка, carbon farming та ринок землі в Україні

9 вересня 2021 року асоціація «Український клуб аграрного бізнесу» та агенція UCABevent провели XII Міжнародну конференцію «Ефективне управління агрокомпаніями» (LFM) – подію №1 в Європі у сфері агро. В інноваційному бізнес-парку Terminal Z конференцію LFM відвідало 400+ топових агровиробників, представників ресурсних та сервісних компаній, інноваційних стартапів та провідних інвесторів.

Як почувається економіка у постковідний період, чи є у інвесторів кошти і що може стати причиною нового «чорного лебедя». На ці та інші запитання учасники конференції почули відповіді вже у першому кейсі від **Сергія Фурси**, заступника директора Dragon Capital. Так, він зазначив, що в Україні навряд чи відчули коронакризу, як в інших країнах. І навіть ВВП минулого року в країні впав всього на 4%, тоді як МВФ прогнозував 10%.

У рамках першої панельної дискусії конференції компанія Bayer оголосила про запуск в Україні своєї глобальної вуглецевої ініціативи, головною метою якої є декарбонізація ключових елементів продовольчої системи з акцентом на діяльність сільськогосподарських виробників. В Україні на даний момент до ініціативи приєдналися три інноваційні господарства.

«Наша вуглецева ініціатива активно сприяє розвитку вуглецевого землеробства в Європі шляхом співпраці з аграріями в ролі первинних виробників та залученням партнерів з ланцюга продовольчої системи. Ця співпраця допоможе декарбонізувати європейську продовольчу систему таким чином, щоб це було вигідно фермерам, навколишньому середовищу та споживачам», – зазначив **Ліонель Александр**, керівник з розвитку вуглецевого напрямку в регіоні Європа, Близький Схід та Африка Аграрного підрозділу Bayer.

Юлія Порошенко, засновниця, та **Олександр Максименко**, провідний експерт з агротехнології Agrohub, виступили з кейсом «Визначення оптимальних агротехнологій на основі аналізу історичних даних». Вони розповіли, як протягом чотирьох років допомагають компаніям перетворювати інформацію у прибуток. Agrohub здійснює чотири етапи роботи з інформацією: збирає її; переконується, що інформація коректна; аналізує дані по єдиній методиці та за результатами аналітики дає рекомендації щодо сильних та слабких сторін компанії.

«Сьогодні у світі 70 zettabyte інформації. Це у 100 раз більше, ніж кількість піщинок на нашій планеті. І у великій кількості інформації потрібно орієнтуватися», – переконана **Юлія Порошенко**. Надзвичайно цікавою виявилася дискусія про майбутнє споживання продуктів харчування в Україні та світі. Питання, як змінюватиметься споживання в контексті переходу з тваринних на рослинні білки й штучного вирощування м'яса та які нові бізнес-моделі стають ефективними у фуд-сфері, обговорили **Дмитро Морозов**, директор департаменту розвитку бізнесу клієнтів МХП, **Катерина Парцевська**, засновниця та шеф-кухар веганського ресторану «Коло», **Петро Мельник**, виконавчий директор Agricom Group та **Антон Дундій**, керівник Органічного тепличного комплексу «Родинний Добробут».

Тема новітніх технологій мала продовження і під час дискусії щодо того, яким буде AgTech через 5-10 років. Серед учасників панелі були **Євгеній Сапіженко**, заступник директора з інноваційного і цифрового розвитку «Кернел»; **Дмитро Зайцев**, керівник служби точного землеробства Continental Farmers Group; **Всеволод Генін**, співзасновник One Soil та **Віталій Шуберанський**, засновник «ФРЕНДТ».

Олена Мартинюк, заступниця директора департаменту приватного права – начальниця управління нормативно-правового забезпечення нотаріату Міністерства юстиції України, запевнила аграріїв, що Мін'юст живий усіх необхідних заходів, щоб нотаріуси могли користуватися Постановою КМУ №637 «Про затвердження Порядку здійснення перевірки відповідності набувача або власника земельної ділянки сільськогосподарського призначення вимогам, визначеним статтею 130 Земельного кодексу України».

Також було цікаво почути прогнози щодо росту цін на землю в Україні. За словами **Дениса Башлика**, на сьогодні ціна на землю коливається від \$1600 до \$3000 за 1 га. При цьому в Європі перші чотири роки після відкриття ринку землі ціни росли на 20% у рік. У свою чергу, **Роман Лещенко**, Міністр аграрної політики та продовольства України, відмітив, що ціна на українську землю у \$5000-6000 за 1 га через пару років – це також реально.

У партнерстві з онлайн-виданням AgroPortal.ua відбулося нагородження переможців премії Agro Champions 2021 – найкращих агроспеціалістів України. Переможці премії Agro Champions визначалися на основі оцінок Експертної ради, до складу якої увійшли компанії, які спеціалізуються на пошуку та оцінці керівників вищої ланки, міжнародні організації, аудиторські компанії, консалтингові та ресурсні компанії, які працюють на аграрному ринку України чи достатньо близько до нього.

Міжнародна конференція «Ефективне управління агрокомпаніями» вже дванадцять років поспіль стає майданчиком, який об'єднує топових агровиробників, представників ресурсних компаній та інноваційних стартапів задля обміну досвідом, презентації передових розробок та нетворкінгу в широкому колі професіоналів. Команда асоціації «Український клуб аграрного бізнесу» та агенції UCABevent дякує всім учасникам та партнерам заходу, що розділили цей день разом з ними.



ПРОДУКТИВНЕ БДЖІЛЬНИЦТВО-2021

27-29.10.21

Україна, м. Київ

Тематичні розділи виставки:

- Обладнання для промислового бджільництва.
- Обладнання для переробки та фасування продуктів бджільництва.
- Робочий інвентар та спецодяг.
- Транспорт і спецтехніка.

Тел.: (044) 490-64-69



ТЕПЛИЧНИЙ БІЗНЕС-2021

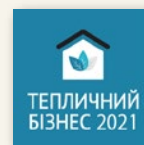
27-29.10.21

Україна, м. Київ

Тематичні розділи виставки:

- Технології вирощування рослин захищеного ґрунту.
- Проектування та будівництво теплиць.
- Підготовка води та системи зрошення.
- Ґрунтосуміші та субстрати.

Тел.: (044) 490-64-69



LOCAL TO GLOBAL

27-29.10.21

Україна, м. Київ

- Вина та настоянки.
- Джеми та консервація.
- Ексклюзивні солодоші.
- М'ясні вироби.
- Органічні та еко-продукти.
- Нішові олії.

Тел.: (044) 461-93-68



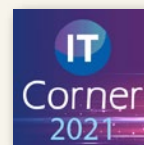
IT-CORNER-2021

27-29.10.21

Україна, м. Київ

Спеціалізований майданчик цифрових технологій та smart-рішень для агробізнесу. IT-Corner є найбільшою професійною подією на ринку України в сфері цифрових технологій та smart-рішень для агробізнесу!

Тел.: (044) 461-93-68



AGROENERGYDAY-2021

27-29.10.21

Україна, м. Київ

- Біоенергетичні технології.
- Альтернативна енергетика.
- Консалтингові, банківські та фінансові послуги.

Тел.: (044) 490-64-69



БОБОВІ – МАЙБУТНЄ ПЛАНЕТИ

29.10.2021

Україна, м. Київ

На конференції дізнаємось:

- Міжнародна торгівля: Supply and demand.
- Питання якості, вимоги до фумігації.
- Рослинний протеїн food and feed.
- Контракти Gafta. Практика їх застосування.
- Гострі питання в логістиці та фрахті.

Тел.: (067) 364-16-36



ПРОДУКТИВНЕ БДЖІЛЬНИЦТВО

Міжнародна виставка виробників
обладнання та інвентарю для галузі
бджільництва

**27-29
ЖОВТНЯ**

Місце проведення:

МВЦ, Київ

М ЛІВОБЕРЕЖНА



Агровесна
починається

разом з

15-17 лютого 2022



**ЗЕРНОВІ
технології**



МВЦ, Київ

М ЛІВОБЕРЕЖНА

www.grainexpo.com.ua

Зернові технології

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ У ЗЕРНОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Сучасні технології зернового господарства, що представляють комплекс інноваційних рішень для різних стадій виробництва, зберігання, переробки і транспортування зернових, бобових, круп'яних та олійних культур.

Одночасно ви матимете можливість відвідати «Agro Animal Show» та «Фрукти.Овочі.Логістика».



ОРГАНІЗАТОР:
**КИЇВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ
КОНТРАКТОВИЙ ЯРМАРОК**

+380 44 461 9368

E-mail: agro@kmya.kiev.ua



B.T.A. GROUP
Bio.Tech.Agro Group

mzuri

Система смугового землеробства за технологією Mzuri Pro-Till

забезпечує оптимальне середовище для сходів сільськогосподарських культур і подальшого розвитку посівів.
Регулярне застосування технології Mzuri Pro-Till запускає спіраль сприятливих змін у властивостях ґрунту



MZURI – прості рішення непростих задач!



**ЗАХИСТ
ҐРУНТУ**



**УТРИМАННЯ
ВОЛОГИ**



ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ



**БІОЛОГІЧНА
АКТИВНІСТЬ**



**ЕКОНОМІКА
ВИРОБНИЦТВА
STRIP-TILL**



Продаж. Сервіс. Запчастини.

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

service@mzuri.in.ua

mzuri.ua

mzuri.ua

mzuri.ukraine