

МІЖНАРОДНА ВИСТАВКА ЕФЕКТИВНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ АГРОБІЗНЕСУ

29-31 жовтня

# AGRO COMPLEX 2019 AFPOKOMINEKC



Організатор:

київський міжнародний контрактовий ярмарок

Дирекція виставки: +380 (44) 461 93 68 agro@kmkya.kiev.ua www.interagro.in.ua



### Місце проведення: Міжнародний виставковий центр м. Київ, Броварський проспект, 15, ст. м. «Лівобережна»

### Інформаційні партнери:

APPOHOM AFFORMATION DIRECTION OF THE PARTY O

<b>■ Агроинформ</b> 4
■ Тема номера
Компания «Инагроса-Украина»6
■ Интервью
Технології вищого пілотажу7
■ Наука и производство
Следы на влажной почве10
■ Наука и производство
Культивация как метод провокации14
■ Мнение специалиста
Суровые перспективы аграрного 2019: вопреки всему – быть с урожаем!
<b>■</b> Актуально
Не перекормить и не дать мало:
что нужно знать о питании озимого рапса весной22
■ Важно
Ранневесенняя подкормка озимых:
факторы и подходы24
■ Агротехнологии
Зернобобовые культуры – спрос растет 26
■ Хроника событий
SIMA 2019: Французская весна29
■ Дело техники
Обойтись без дисков30
■ Дело техники
Два в одном33
■ Правовое поле
Пропустил срок вступления в наследство –
признай право собственности на имущество
в судебном порядке36 -
■ <b>Технологии</b> Новая эра No-Till в Украине37
<ul><li>■ Грибоводство</li><li>Сегодня – кормят, завтра – лечат</li></ul>
вездесущие макромицеты
■ Литературная страничка
Яблоки42
Волоски жизни42
Сватовство Тараса Шевченко43
■ Агрокалендарь
■ Хроника событий
Конференція «Живлення рослин.
Інноваційні агротехнологічні рішення»
Конференція «Елеватор-2019»
Від ідеї – до успішного агробізнесу48 «Форум сучасного землероба»49
Аграрний сезон розпочато.
«АгроВесна 2019» презентувала
головні тренди у сільському господарстві!50

Здравствуй, уважаемый читатель!

Казалось бы, календарная весна вступает властно в свои права. Но март – это, скорее, многообещающее и малопредсказуемое, стихийное и капризное предвесенье. Не зря же мы в начале месяца отмечаем Международный женский день. А мартовские дни, как говорится, и снегом сеют и солнышком греют. Да и весь наш сельскохозяйственный сезон, порой такой же переменчивый, как ранняя весна. Ни в чем нельзя быть уверенным наверняка – ни в погоде на поле, ни в социально-экономическом климате в стране. Только в своем труде, знаниях, умениях и верно принятых решениях. Надеемся, что советы ученых и практиков, представленные в мартовском выпуске «AgroOne», помогут Вам при выборе технологий, подходов и инструментов хозяйствования, которые заложат этой весной надежный фундамент успеха.

Доктор биологических наук, с.н.с., заведующая отделом фитопатологии и энтомологии СГИ-НЦСС Ольга Бабаянц делится практическими рекомендациями, как при ожидаемых в этом году сложных погодных условиях заложить и защитить свой урожай – от системы питания зерновых до борьбы с болезнями и сорняками во время ранневесенней вегетации. Также в номере представлены проверенные опытом многих агропроизводителей советы по подкормке озимого рапса после перезимовки. А руководитель компании «Инагроса-Украина» Виталий Лифарь знакомит с широкой линейкой продуктов для современного растениеводства от одного из мировых лидеров в сфере биотехнологий.

В статье Александра Гончарова рассматриваются технические и технологические решения, которые способны обеспечить требуемый результат при раннем посеве в переувлажненную почву. В другом материале автор анализирует использование такого агроприема, как культивация для провокации прорастания сорняков и дальнейшего их эффективного уничтожения.

Обработка стерни кукурузы весенней порой – довольно хлопотное и затратное дело. Какая техника и агроприемы обеспечат оптимальный результат при минимуме затрат – рассматривается в первом весеннем номере журнала. Живой интерес к технологии No-Till в Украине постепенно переходит во все более предметное понимание преимуществ, выгод и ограничений этой практики, и представленный в этом выпуске обзор первой международной конференции NTLAB19 об этом ярко свидетельствует. Наш постоянный автор, кандидат технических наук, конструктор-изобретатель Леонид Фадеев анализирует закономерное повышение спроса на производство зернобобовых культур и преимущества подготовки сильных семян по щадящей пофракционной технологии.

Если Вы впервые ознакомились с журналом или читаете время от времени, приглашаем подписаться на наше издание, чтобы получать его регулярно. Оформить подписку можно через любое отделение Укрпочты – наш подписной индекс 86876. Также это можно сделать онлайн на сайте журнала www.agroone.info или оплатив счет, размещенный на стр. 36. А мы всегда готовы к диалогу. Если у Вас есть предложение, совет или новые идеи, обращайтесь в редакцию по телефонам (067) 513-20-35, (0512) 58-05-68 или по электронной почте agroone@ukr.net

**■ А**ГРОИНФОРМ № 3 (40) / 2019



# Правительство расширило направления поддержки фермерских хозяйств

С целью упрощения доступа фермерских хозяйств, молодых фермеров и сельскохозяйственных обслуживающих кооперативов к государственным финансовым ресурсам, постановлением Кабинета Министров Украины от 30 января 2019 года №126 «О внесении изменений в Порядок использования средств, предусмотренных в государственном бюджете для предоставления финансовой поддержки развития фермерских хозяйств» Правительство дополнило действующий Порядок новыми направлениями и усовершенствовало механизмы государственной поддержки фермеров и сельскохозяйственных обслуживающих кооперативов (далее – кооперативы), а именно:

### Для фермеров:

- предоставлена возможность фермерским хозяйствам (кроме новообразованных) воспользоваться бюджетной субсидией на единицу обрабатываемых угодий (1 гектар) в размере 12 тыс. гривен на одного члена фермерского хозяйства и установлено, что максимальный объем средств, которые может получить такое фермерское хозяйство, составляет 40 тыс. гривен;
- предоставлена возможность главе фермерского хозяйства, возраст которого не превышает 35 лет, получить такую бюджетную субсидию в максимальном объеме;
- увеличено с 60 тыс. грн. до 80 тыс. грн максимальную сумму компенсации стоимости семян сельскохозяйственных растений отечественного производства.

Одновременно установлено, что членам/главе семейного фермерского хозяйства, как застрахованным лицам, будет оказываться помощь путем доплаты к единому взносу на общеобязательное государственное социальное страхование в отдельном порядке, установленном Правительством.

### Для кооперативов:

- дополнен перечень направлений деятельности кооперативов, которые могут получать финансовую поддержку, кооперативами по заготовке и переработке продукции пчеловодства;
- предоставлена возможность возмещать 70 процентов стоимости приобретенного кооперативами не только отечественного оборудования, но и техники для транспортировки сельскохозяйственной продукции.

Также уточнена процедура и периодичность получения финансовой поддержки через уполномоченные банки, и функции региональных комиссий по оказанию финансовой поддержки кооперативам.

Пресс-служба Минагрополитики

### Минагрополитики согласовало предложение Госрыбагентства по созданию фонда поддержки развития рыбного хозяйства

Министерство аграрной политики и продовольствия Украины поддержало инициативу Госрыбагентства, согласовав проект Закона Украины «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Украины» (относительно поддержки развития рыбного хозяйства).

Цель законопроекта: финансовое обеспечение реформирования отрасли рыбного хозяйства Украины, реализации программ и мероприятий по обеспечению целевой поддержки и развития рыбного хозяйства, сохранения и увеличения численности водных биоресурсов в естественной среде и, как следствие, обеспечение продовольственной безопасности государства. В частности, указанным проектом акта предлагается направить часть поступлений общего и специального фонда Государственного бюджета Украины в государственный фонд развития рыбного хозяйства с определением источников его наполнения, порядка и направлений использования средств на реализацию программ и мероприятий по обеспечению целевой поддержки и развития отрасли.

### Справка

Как сообщалось ранее, в 2019 году предприниматели рыбной отрасли смогут получить частичную компенсацию процентов по полученным кредитам.

Пресс-служба Госрыбагентства





смт Дослідницьке, Київська обл.

19-21 червня 2019

# Міжнародні дні поля в Україні

Виставка технологій рослинництва з демо-ділянками та демонстрацією техніки в роботі



Більше 400 сортів та гібридів с/г культур на дослідних ділянках



Покази, презентації, майстер-класи



Новітні технології вирощування, засоби захисту та живлення



Коментована демонстрація самохідних та причіпних обприскувачів на полі з перешкодами



Стаціонарна експозиція техніки



Індивідуальна демонстрація техніки в дії

Організатор:



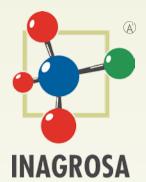






У співпраці з:

### ■ Тема номера





рада возможности познакомить Вас, уважаемые коллеги, с деятельностью одного из мировых лидеров в сфере биотехнологий.









### INDUSTRIAS AGROBIOLÓGICAS, SA-INAGROSA -

испанская биотехнологическая компания, которая родилась в 1975 году от слияния научных концепций классической биохимии и зарождающихся тогда прогрессивных биотехнологий, в последующем реализуя этот синтез в продуктах, лекарствах и услугах, интересных тем, кто поддерживает принцип «нейтральной технологии».

азработанная компанией INAGROSA собственная оригинальная технология позволяет получить 20-L фундаментальных, биологически активных и стабильных аминокислот, а также олигопептиды малого молекулярного размера, легко проникающие в ядра клеток и действующие как факторы внеклеточной транскрипции.

Компания со времени своего основания находится в сотрудничестве с самыми престижными университетами мира. Важность и уникальность разработок компании подтверждена 170 научными и техническими докладами, краткое изложение которых представлено на нашем сайте.

Благодаря уникальным свойствам полученных продуктов, область их применения охватывает широкий спектр, включая промышленную микробиологию, медицину, косметологию, экологические проекты и, конечно же, сельское хозяйство.

В направлении сельского хозяйства INAGROSA разработала и производит биостимуляторы и биоудобрения, корректоры недостатков микроэлементов, биологические фунгициды, культуры микроорганизмов и их комбинации с активаторами жизнедеятельности.

Некоторые названия препаратов известны украинскому аграрному истеблишменту еще с конца 90-х годов. В те годы они прекрасно зарекомендовали себя на полях Киевской области при обработке сахарной свеклы на разных стадиях вегетации. Высокая степень благоприятного эффекта на культуру тогда была зафиксирована учеными Института сахарной свеклы Украинской академии аграрных наук. К сожалению, тогда состояние дел в аграрном секторе Украины не благоприятствовало открытому сотрудничеству и компания была вынуждена свернуть работу в нашей стране. Теперь **INAGROSA** снова открывает для нас свои уникальные продукты, ряд из которых с улучшенной современной формулой уже доступен украинским аграриям.

**AMINOL-FORTE** (комплекс 20-и свободных, чистых и биологически активных L-аминокислот быстрого впитывания), рекомендованный как иммуностимулятор и препарат для восстановления культур, поврежденных воздействием неблагоприятных условий.

**FOSNUTREN** (комплекс 20-и свободных, чистых и биологически активных L-аминокислот быстрого впитывания **с фосфором**) – биостимулятор и носитель фосфора, использующийся для формирования корневой системы, ее резервных органов, активации здорового цветения, а также для предпосевной обработки семян.

**KADOSTIM** (комплекс 20-и свободных, чистых и биологически активных L-аминокислот быстрого впитывания **с калием**) – биостимулятор и поставщик калия, использующийся для усиления роста и здорового созревания с заметным повышением качественных показателей урожая.

Другие интересные продукты аграрной линейки **INAGROSA**, представленные на сайте компании, в скором времени также появятся в предложениях для наших партнеров.

Применение продуктов **INAGROSA** в том числе направлено также и на поэтапную регенерацию плодородных земель и сохранение окружающей среды в целом. Все они являются экологическими и рекомендованы для коррекции эффекта фитотоксичности и загрязнения почвы, вызванное всеми видами пестицидов, гербицидов и т. п.

Нейтральность продуктов INAGROSA делает возможным их совместное применение со всеми видами средств защиты растений. При этом, рекомендовано уменьшать дозы таких средств на 20% и более, так как наши препараты существенно усиливают их действие. Этот эффект подтвержден научными и практическими исследованиями, в том числе и украинскими ученными.

На нашем сайте в раздел БИБЛИОТЕКА-ПУБЛИКАЦИИ включены более 30 загружаемых статей, опубликованных в международных журналах о результатах испытаний продуктов компании **INAGROSA**.

Надеемся, Вам будет интересно и полезно открыть для себя в лице **INAGROSA** нового надежного партнера в достижении Вашей цели!

# Технології вищого пілотажу

Такі новомодні тренди, як здорове харчування та споживання органічної продукції, стають все популярнішими як у світі, так і в Україні. У зв'язку з цим, ми вирішили відвідати одне з найбільших органічних господарств — ТОВ «Жива нива», землі якої розташовані на Житомирщині, та поспілкуватися із його засновником Олексієм Язиковим.

Як «Жива нива» розвиває та примножує органічне виробництво



Нині господарство сертифіковане «Органік Стандарт» і має в обробітку 3 тис. га землі. Вже не перший рік досить успішно вирощує органічну продукцію за стандартами Євросоюзу (EUOrganic) і Швейцарії (BioSuisse), а саме сою, пшеницю, кукурудзу, інколи соняшник та гречку.

### Що надихнуло Вас на органічний напрямок виробництва?

У мене завжди присутня така річ, як зацікавленість до нового. До органічного землеробства я впроваджував систему No-Till. Через деякий час ця технологія у нас в господарстві була більш-менш відшліфована й хотілося зростати далі. Сама технологія No-Till є доволі непростою, щоб там не казали інші, проте варто відмітити, що вирощування культур за органічного землеробства є набагато більш складнішим. А чим складніше технологія, тим цікавішою для мене вона є.

## ■ Тобто складнішої за органічне виробництво технології не існує?

 На сьогодні вирощування органічної продукції в Україні є вищим пілотажем. І якщо ви її у себе впроваджуєте — то ви справжній професіонал своєї справи.



**№** 3 (40) / 2019

### Як довго тривав перехідний період, та з якої культури Ви починали?

8

Господарство було створено у 2002 році, а органічним землеробством займаємося сім років. На органічне землеробство ми переходили поетапно. Розпочинали з однієї з досить складних культур — сої, яку висівали на площі усього в один гектар. Наступного року вже висіяли 100 га органічної сої, потім 200. Протягом чотирьох років повністю перейшли на органічне виробництво, впровадивши чотири культури.

### Можливо Ви один із тих щасливчиків, яким у руку йдуть нові технології?

 Якщо бути відвертим, то лише минулий рік був єдиним, коли успіху у органічному землеробстві ми досягли на рівні 80%. До цього часу мали багато технологічних проколів. Нині технологію «відкатали» і надалі будемо впроваджувати деякі нові елементи, удосконалюючи її.

### Яке питання найчастіше постає перед агровиробниками, які бажають перейти на органічне виробництво?

– У агровиробників, як і у більшості підприємців, які бажають зайнятися будь-якою справою, виникає найперше питання: а скільки на цьому можна заробити? На мій погляд, це питання є цілком неправильним. Дане питання має звучати так: що ви хочете досягти своїм бізнесом? Фактично, мій бізнес направлений на те, щоб людство харчувалося лише корисною продукцією. Надалі ми вже намагаємося отримати прибутки, для того, щоб у подальшому втілювати свою мету. Скоріш за все, саме такий підхід має бути й в інших. Щодо прибутків, то насправді економічна складова органічного землеробства є набагато вигіднішою у порівнянні з так званими інтенсивними технологіям. За рік на одному гектарі, за умови розвинутого органічного землеробства, можна отримувати від 500 до 1000 євро, чого за інтенсивних технологій нереально досягти. У передових господарствах такий прибуток складає 400 у.о., у середніх — 200-250 у.о. з гектару. Як бачите, різниця є.

### Все ж таки, за рахунок чого зростає рентабельність виробництва?

 Органічне виробництво є найменш витратним через те, що у ньому не можна використовувати будь-яку хімію. Це і мінеральні добрива, і ЗЗР тощо, а вирощене органічне зерно чи насіння коштує на порядок дорожче. Хоча органічне виробництво передбачає проведення більшої кількості технологічних операцій, проте тут економія за рахунок деяких оборотних засобів є набагато більшою.

### ■ Поділіться технологією вирощування однієї з культур. Зокрема, з яких міркувань формується сівозміна?

Сівозміну потрібно будувати з погляду специфіки продажів органічної продукції. Найкращою у плані реалізації та рентабельності є соя, потім на такому ж рівні йде кукурудза. Давайте візьмемо сою, яка на сьогодні є однією з найцікавіших для агровиробників. Самим складним технологічним елементом є боротьба з бур'янами. Тому боротися з ними потрібно відразу після збирання попередника. Кращим попередником є озима пшениця, адже після її збирання цілком вистачає часу для того, щоб поборотися з бур'янами в осінній період.

Для нас принциповим є такий момент: ми не обробляємо землю глибше 7-8 см. Після збирання попередника проводимо дві культивації з інтервалом 10-14 днів. Також з метою знищення бур'янів цього року хочемо випробувати голчасту борону. Навесні проводимо закриття вологи пружинними боронами. Надалі, до моменту висівання культури проводимо 2-3, а то і усі чотири культивації, також з метою знищення бур'янів. Насіння висіваємо у прогрітий ґрунт. Норма висіву залежить від сортів і складає 550-700 тис. шт./га. В нашій зоні найкраще показують себе сорти Сегалія, Кордоба, ДХ 618, який, до речі, у 2018 році дав 4,2 т/га на піщаних ґрунтах. На піщаних ґрунтах сою висіваємо суцільним способом, при цьому норма висіву має бути вищою на 10%. На чорноземах висіваємо широкорядним способом — 37,5 та 70 см.

За появи бур'янів у фазі «білої нитки» на усіх полях застосовуємо штригельну борону. В подальшому, в період вегетації, якщо соя висіяна суцільним способом 12,5 см на піщаних ґрунтах, бур'яни знищуються також штригельними боронами за два проходи. За широкорядних посівів 37,5 та 70 см застосовуємо міжрядні обробітки. Які тут недоліки та переваги? За ширикорядного посіву 37,5 см насіння сої більш рівномірно розподіляється у ґрунті, за рахунок цього створюється більша конкуренція для бур'янів. Проте на таких площах культивація проводиться максимум три рази, далі відбувається змикання рядків у культури. За ширини 70 см ми можемо провести 4-5 міжрядних обробітків, забезпечивши чистоту поля.

Через збільшену кількість проходів техніки полем спостерігається поступове ущільнення ґрунту, проте за його переущільнення доведеться використати плоскоріз.

### ■ Які біологічні препарати Ви використовуєте?

– Перед сівбою насіння обробляємо інокулянтами.

### ■ I як, добре працюють інокулянти?

Насправді азотфіксуючі бактерії вже є на наших полях.
 Коли приїжджають представники компаній по продажу інокулянтів, ми виходимо разом на поле й оцінюємо роботу препаратів. Мовляв, вказують мені – ось бачиш, тут спрацювали наші інокулянти. Я вказую на іншу ділянку поля, де не застосовував їх, та запитую: а тут спрацювали? «Так», — відповідає представник. Хоча насправді тут нічого не застосовувалося.

### А як щодо застосування мікроелементів на сої, таких, наприклад, як бор та інші?

 Справа в тому, що це хімія і вона заборонена у органічному виробництві.

### ■ A контроль хвороб та шкідників яким чином відбувається?

 Для того, аби на високому рівні контролювати хвороби та шкідники, потрібно дотримуватися сівозміни. До цього також варто мати якісне здорове насіння.

### ■ Що таке, у Вашому розумінні, якісне здорове насіння?

 В першу чергу, насіння, яке не несе в собі різні інфекційні захворювання, а по-друге, має високу схожість. А в цьому саме допомагає лінія очищення Фадєєва, яка не має аналогів у світі.

### ■ А в чому особливість цієї системи?

— 3 її допомогою можна отримати фізично не травмоване насіння, до того ж вона якісно розділяє насіння по різним фракціям (за величиною та масою), а це, у свою чергу, забезпечує більш якісні та рівномірні сходи. Сама технологія очищення зерна передбачає, що швидкість руху насіння у процесі очистки та при його підготовці до сівби становить не більше 1 м/с.

Якщо ми будемо очищувати урожай як прийдеться, і використовувати його в подальшому для висівання, то потім із усього цього, як то говорять, «цукерки не вийде». І в подальшому важко буде щось вже зробити, коли ви висієте потрібну норму насіння, а воно матиме низьку польову схожість.

Збирати потрібно роторним комбайном, щоб якомога найменше травмувати насіння. Збирання проводиться за вологості від 20% та закінчуючи 8%. Далі йде процес очищення на лінії Фадєєва. Насіння підвищеної вологості досушуємо лише через теплообмінник, а не напряму, це теж вимоги органічного виробництва, після цього його поміщаємо у сертифікований насіннєвий склад.



### Як відбувається удобрення культур в органічному виробництві?

 - Ми робимо це лише шляхом висівання сидеральних культур. У цьому напрямку тісно співпрацюємо з компанією «Суффле Агро». Саме їхні спеціалісти компонують для нас різні суміші сидератів. Як правило, сидерати висіваємо після кукурудзи – і тут потрібно розуміти, що ви втрачаєте рік, проте інакше ніяк. А вже потім висіваємо пшеницю.

### Як Ви реалізуєте вирощене органічне зерно?

— Це також одне з найскладніших питань. Допоки ми не взялися за цю нелегку справу, ходили чутки, що від клієнтів на органічну продукцію не відіб'єшся. Коли вже прийшли до цієї технології, то виявилось, що їх спочатку не так вже легко і знайти. В решті решт, якщо ви два-три рази були помічені на ринку як продавець з якісним товаром, то покупці надалі вас самі знайдуть.

### Увесь вирощений урожай Ви реалізуєте в Україні, чи експортуєте?

 В Україні продаємо лише органічний соняшник. Тут ми маємо вітчизняного переробника, який далі продає органічну олію. Всю решту продукції експортуємо. Європейці досить скептично відносяться до нашої готової органічної продукції, і майже нікому з українських переробників не довіряють.

### ■ На яких умовах відбуваються поставки?

Ви укладаєте угоду з європейськими покупцями. Далі викликаєте спеціаліста від «Органік Стандарт» в Україні, який приїжджає та відбирає проби зразків, решту збіжжя пломбує. Відібрані зразки відправляються у європейську лабораторію Euvrofins. Звідти «Органік Стандарт» отримують результати аналізів, та дають вам (чи не дають) їх підтвердження відповідним сертифікатом. Цей процес триває близько 2-х тижнів та є доволі затратним. Отриманий сертифікат ви віддаєте покупцю, який сам вивозить вашу продукцію, або ж сплачує вам доставку. Наразі нам, як довіреним особам, перед відправкою вирощеного урожаю попередньо виплачують 70% його вартості, іноді частину коштів виплачують після посівної. Тут досить гнучкі та взаємовигідні умови співпраці.

### Чи плануєте розширювати перелік культур?

В майбутньому хочу замінити кукурудзу сорго, по тій причині, що органічні рештки сорго краще мінералізуються порівняно з кукурудзяними. А при органічному землеробстві, коли ви не застосовуєте оранку, бажано щоб ґрунт був чорний. Тому саме після кукурудзи ми і висіваємо сидерати, після яких поверхня поля залишається без пожнивних решток.

### Ви пишаєтеся тим, що поставляєте органічну продукцію на експорт?

 Не лише я цим пишаюся, цим пишаються навіть наші механізатори і всі, хто бере участь у виробничому процесі, адже репутація як нашого господарства, так і України в цілому, на світовому ринку зростає.

# СЛЕДЫ НА ВЛАЖНОЙ ПОЧВЕ

ри проведении весенних полевых работ излишняя поспешность опаснее небольшого опоздания. Примерно так, как фальстарт на соревнованиях по бегу. Фальстарт – это поражение на старте, исключающее дальнейшее участие в забеге. «Дернулся» на старте на долю секунды раньше – и все.

Но соблазн выиграть время велик. В растениеводстве выигрыш времени весной позволяет не только обеспечить начало вегетации на несколько дней раньше, но и создать лучшие условия для роста и развития растений. Прежде всего – за счет более эффективного использования влаги осенне-зимних осадков. Кроме того, раннее появление всходов гороха, овса и ячменя позволяет растениям «прожить» большую часть своей недолгой жизни при умеренных температурах.

Этими соображениями, судя по всему, руководствовался в старину автор поговорки «сей овес в грязь – будешь князь». Но в современном мире эта поговорка не актуальна. Во-первых, путь «из грязи в князи» начинается не с той грязи, которая на поле. А во-вторых, посев в слишком влажную почву при использовании современной техники создает серьезные проблемы.

Почему? Потому что современная техника – тяжелая. А почва, особенно влажная, чувствительна к давлению. Поэтому любые манипуляции с «незрелой» почвой, то есть не подсохшей до состояния «физической спелости», уплотняют ее.

### ПРОГРЕСС ТАКИ ИМЕЕТ ВЕС...

Размеры и масса сельскохозяйственных машин и оборудования увеличиваются с каждым десятилетием.

Например, выпускавшийся в середине прошлого века трактор Ford 8N при мощности 22 л.с. имел массу около 1 тонны. John Deere B, выпускавшийся тогда же, имел сопоставимую мощность, но больший (1,5-2 тонны) вес. Более мощный (34 л.с.) John Deere A весил немногим более 2 тонн.

Современные трактора как минимум в 10-15 раз мощнее. И весят соответственно. Macca трактора John Deere 8345 R (345 л.с.) – более 11,5 тонн. Fendt 936 Vario, Massey Ferguson 8690, Case IH Magnum 335 весят около 10 тонн.

Под стать технике культиваторы, чизели, диски, сеялки, опрыскиватели и цистерны для ЖКУ. Вес загруженных комбайнов и грузовых автомобилей исчисляется десятками тонн.

Размер, как и масса, имеет значение. В данном случае большая масса – это большие проблемы. При нагрузке на ось около 10 тонн влажная почва по следу агрегата уплотняется на глубину более 50 см. Шведские исследователи утверждают, что критическая нагрузка на ось составляет 6 тонн. При меньших значениях уплотнение в толще почвы возможно только при крайне неблагоприятном стечении обстоятельств. Но «утрамбовать» поверхность почвы может и менее тяжелая техника.

Кстати, нагрузка на передний мост у трактора мощностью 325 л.с. достигает 13 тонн, а у трактора 530 л.с. – до 18 тонн. «Уложиться» в 6 тонн могут только трактора с мощностью до 150 л.с.

Современные комбайны «давят» как минимум 10 тонн/ось, а наиболее крупные (12-ти рядный кукурузоуборочный) – до 24.

Огромный вес комбайнов, кстати, является причиной «уборочного» уплотнения почвы. Даже при уборке в сухую погоду не удается избежать глубокого уплотнения почвы по следу, а при проходе такой техники по влажной почве глубина уплотнения достигает  $1\,\mathrm{M}$ .

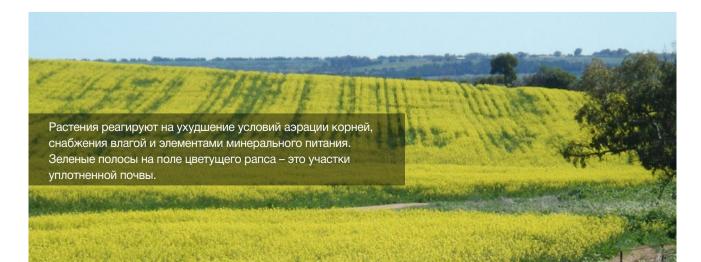
Современная техника усугубляет старую проблему – уплотнение почвы. Больше вес – больше давление. Больше давление – глубже и масштабнее уплотнение.

### УПЛОТНЕНИЕ: ВИДЫ И ПРИЧИНЫ

«Идеальная» почва состоит из 45% неорганического и 5% органического вещества, 25% воздуха и 25% воды. Вода и воздух «делят» между собой пространство между почвенными агрегатами. Если почву сжать, ее объем уменьшится. И в ней не остается места ни воде, ни воздуху.

В зависимости от места и способа приложения давления, уплотнение может быть горизонтальным и вертикальным, поверхностным и глубоким, сплошным и локальным.

Обычно выделяют поверхностное уплотнение, которое возникает изза воздействия на поверхность почвы колес относительно легкой техники. К нему можно отнести уплотнение боковых стенок и дна семенного ложа, которые возникают при посеве в слишком влажную, избыточно пластичную почву.





Результат поспешного выхода в поле – уплотнение почвы. Попытка уменьшить плотность уплотненной почвы за счет механической обработки негативно отражается на ее структуре. И усиливает вероятность очередного уплотнения.

Кроме того, существует уплотнение в верхнем горизонте почвы, вызванное воздействием рабочих органов почвообрабатывающих механизмов. Сочетание поступательного горизонтального движения и вертикальной нагрузки (веса) орудий и механизмов приводит к «размазыванию» почвы на границе обработанной и необработанной почвы. Так возникает так называемая «плужная подошва». Уплотнение формирует не только плуг – диски и культиваторы тоже создают «утрамбованную» подошву.

Наличие плужной подошвы усиливает дальнейшее уплотнение верхнего слоя почвы, так как почва «раздавливается» между колесами и твердым основанием плужной подошвы.

При отсутствии горизонтального уплотнения, в однородной почве, давление тяжелой техники проникает глубоко по профилю.

Третий тип уплотнения – глубокое, обусловленное воздействием колес очень тяжелой техники и транспорта. Такой тип уплотнения проявляется даже на глубине 50-70 см.

Причиной «глубокого» уплотнения является массивная тяжелая техника. То есть нагрузка на ось, превышающая критическую (5-6 тонн) величину, независимо от количества шин.

Уплотнение в пахотном слое обусловлено давлением на поверхность почвы, нагрузкой на ось и конфигурацией кромки рабочих органов почвообрабатывающих механизмов. Поверхностное уплотнение зависит от давления шин (определяется количеством шин и площадью следа шины) на верхний слой почвы. А также (при посеве) давления сошников и прикатывающих колес.

Посев по колее трактора создает плотное «дно» и «стенки» посадочной борозды. Но осложнения возникают даже при посеве в относительно рыхлую, но влажную почву. Сошники могут «размазать» пластичную почву, формируя уплотненные стенки посевной борозды. Тонкий влагонепроницаемый слой уплотненной почвы, мешающий нормальному развитию корней.

Давление колес сеялки, «прокатившихся» по посевной борозде, может создать плотную «крышку» над семенем. «Крышку» могут создать и прикатывающие колеса, отрегулированные на избыточное давление.

Достаточно часто на одном поле проявляются все типы уплотнения. И растениям приходится преодолевать или обходить много рукотворных препятствий, ограничивающих их рост.

### ВЛАЖНОСТЬ И «СПЕЛОСТЬ» ПОЧВЫ

Сопротивление почвы давлению зависит от многих факторов, главными из которых являются структура и влажность почвы.

При высоком содержании влаги почва ведет себя как жидкость. Она течет под уклон под действием силы тяжести и не имеет формы. То есть ведет себя как жидкая грязь. Или глиняный раствор, в котором твердые частицы не сцеплены друг с другом.

До такого состояния в полевых условиях почву довести трудно. Исключением могут быть затопленные рисовые чеки. Или дно балок или оврагов в период обильных и продолжительных осадков.

Относительно влажная, но не «текучая» почва может поддерживать форму, но легко деформируется под давлением. Она пластична как глина для лепки или пластилин. Под колесами техники верхний слой почвы сжимается. Поры полностью заполняются влагой, а затем вода «выдавливается» из почвы, превращая поверхность колеи в лужу с жидкой грязью. Давление от колес может передаваться на большую глубину, формируя уплотнения ниже пахотного слоя. Эти подземные «стены» из уплотненной до состояния самана почвы остаются на несколько лет.

По мере уменьшения влажности почва теряет пластичность. При определенном содержании влаги она уже не расплющивается под нагрузкой, а крошится. То есть ведет себя как типичное твердое тело. Высушенная почва «каменеет» и приобретает высокую прочность. Состояние почвы, когда она крошится, но относительно легко поддается обработке, называют «физической спелостью почвы».

Под высоким давлением почва становится более плотной, тяжелой, твердой и безжизненной. Вид поля с уплотнением почвы с воздуха.

Наиболее «коварным» является промежуточное состояние почвы между пластичным и физически спелым состоянием. Внешне почва практически готова к обработке, но ее сопротивление давлению ниже, чем необходимо. После прохода техники остаются глубокие следы, а на рабочих органах почвообрабатывающих орудий и сеялок налипает земля.

Проблема в том, что «физически спелая» почва может временно вернуться в «промежуточное» состояние после выпадения росы. Или после густого тумана. Повышение влажности поверхности почвы буквально на 1-2% может создать проблемы с локальным уплотнением. Например, «размазывание» посевной борозды, при котором возникает уплотнение боковых стенок в рядках. Или поверхностное уплотнение по следу трактора или прицепного орудия.

Структура (механический состав, содержание органики) существенно влияет на пластичность влажной почвы. Чем больше органики и чем крупнее неорганические частицы почвы, тем сложнее ее «затоптать». Так называемые бесструктурные почвы и тяжелые суглинки намного чувствительнее к давлению.

Песчаные грунты с крупной текстурой быстро «созревают» при высушивании. Суглинки требуют гораздо больше времени для перехода в состояние, благоприятное для обработки.

Для определения пластичности почвы при различной влажности в США используют прибор Proctor. Его используют инженеры при строительстве дорог, определяя предел пластичности или оптимальную влажность почвы для уплотнения основы дорожного полотна. Но некоторые фермеры используют Proctor с прямо противоположными целями – для определения безопасных показателей влажности и допустимой нагрузки на единицу площади.

Но в полевых условиях можно обойтись и без приборов. Вполне хватает лопатки и собственных рук. Лопатка нужна для того, чтобы взять образец почвы не с поверхности, а с определенной глубины. Например, с глубины предполагаемой культивации. Или глубины посева.

Горсть извлеченной почвы необходимо сжать (слегка). В кулаке. Если из комка почвы выступили капли воды, а сам комок прилипает к ладони, то почва еще не «созрела».







Под весом с/х почва «сплющивается», в ее толще и на поверхности возникают уплотнения. Для сравнения уплотненная и неуплотненная почва с одного поля.

Если почва явно не липнет, но есть подозрения, что она еще «не готова», можно слепить из нее шарик. Диаметром как теннисный мяч. А затем бросить его – примерно так, как бросают мяч в бейсболе. Если в полете комок почвы развалится, почва готова вытерпеть механическую обработку. Если нет, то нет.

Как вариант, можно просто уронить ком земли с высоты груди на землю. Если ком сплющивается, то с обработкой придется подождать. Если рассыпается – пора приступать. Исключение – глинистая почва. При физической спелости ее комок не разбивается о землю, но и не сплющивается.

Песчаные и супесчаные почвы «поспевают» на несколько дней раньше, чем глинистые и суглинистые, а мелкокомковые, структурные — раньше бесструктурных, заплывающих.

О том, что с обработкой поторопились, заметно по состоянию машин и оборудования. Например, если почва прилипает к резиновым прикатывающим колесам сеялки или налипает на колесах трактора. При посеве в слишком влажную почву дисковый сошник формирует посевную борозду с уплотненными V-образными стенками. Кроме того, прижимные колеса при слишком мелком посеве во влажную почву могут не закрыть борозду. А при посеве на большую глубину – чрезмерно уплотнить верхний слой почвы.

### ПРЕГРАДА КОРНЮ, ПОМЕХА ВЛАГЕ

Активно растущие корни продвигаются по большим порам диаметром более 0,1 мм. Это размер, соответствующий диаметру кончика корня. Если кончик корня находит соответствующее отверстие, то его дальнейший рост продолжается без проблем. Если поры имеют меньший диаметр или вообще отсутствуют, корень останавливается перед твердой преградой.

Вместо того, чтобы нормально продвигаться в почве, корневая система вынуждена ее «взламывать». Растения формируют толстые короткие корни, способные «рвать» уплотненную почву. Но такие корни не предназначены для эффективного усвоения влаги и растворенных в ней питательных веществ. Растение вынуждено довольствоваться минимальным объемом почвы, и соответственно, имеет ограниченный доступ к «еде» и воде.

Корневая система, которая «уперлась в тупик», посылает гормональный сигнал надземной части растения. Примерно такое же «сообщение» посылают корни при дефиците влаги. Растение прекращает рост и уменьшает транспирацию. То есть поступает так же, как при засухе.

«Плужная подошва» ограничивает естественное движение влаги в почве. При этом уменьшается толщина слоя почвы, который запасает влагу осадков – уплотненная почва действует как «гидрозамок», препятствуя движению воды вниз. Это усиливает поверхностный сток и испарение. И уменьшает потенциальные запасы влаги. При этом после выпадения осадков почва подсыхает медленно, так как плужная подошва препятствует миграции воды в более глубокие слои.

Плужная подошва также является препятствием для движения воды снизу вверх, из нижних слоев почвы к поверхности. Даже незначительное уплотнение негативно отражается на водном режиме почвы. Для каждого типа почвы существует оптимальный диапазон влажности. С одной стороны, его ограничивает дефицит влаги (влажность увядания), с другой – дефицит кислорода (затопление).

В почве с хорошей структурой влага хорошо удерживается порами, а ее избыток под действием силы тяжести уходит в нижние горизонты.

В уплотненной почве пространства для воды и воздуха меньше, чем необходимо. И, при этом, из-за отсутствия крупных пор и плохой аэрации плотные почвы медленнее высыхают, плохо аэрируются. В итоге, запасов влаги в почве мало, а ждать «физической спелости» приходится долго. Оптимальный диапазон влажности как бы «обрезан» с двух сторон – влагоемкость маленькая, аэрация плохая.

Таким образом, уплотнение (уменьшение пористости почвы) уменьшает инфильтрацию и накопление влаги, ухудшает рост корня, минеральное питание растений, усиливает действие засухи, увеличивает поверхностный сток и эрозию почвы. И, конечно же, уменьшает урожайность.

Уплотнение почвы после прохода техники с нагрузкой на ось 10-12 тонн в первый год уменьшает урожайность примерно на 15%. Через 10 лет эффект сохраняется – урожайность примерно на 5% меньше, чем на «затоптанном»» поле.

Уплотнение поверхностного слоя уменьшает урожайность примерно на 10%. При благоприятных условиях поверхностный слой почвы восстанавливает свою структуру через 5 лет. Но глубокие слои почвы, «затоптанные» колесами тяжелой техники, не восстанавливаются. Даже при промерзании почвы. Помочь может только глубокое рыхление подпахотного слоя чизелем.



### КАК НЕ «НАСЛЕДИТЬ»?

Уплотнение – чаще всего последствие преждевременного «вторжения» техники на поле, до достижения почвой «физической спелости». Основная причина спешки – попытка «не упустить», сохранить и использовать влагу, накопившуюся за осень и зиму. А что в итоге? Потеря доступа корней растений к той влаге, которая есть в почве. И создание препятствий для эффективного использования влаги осадков на протяжении вегетации. Как говорится, «за что боролись, на то и напоролись».

При использовании тяжелой техники необходимо заранее подумать, как уменьшить давление на почву. Для этого существует несколько решений, которые можно комбинировать. Прежде всего, это меры по увеличению площади опоры. «Двойные» колеса, покрышки с радиальным рисунком, низкое давление в шинах распределяют давление на большую площадь.

Существует еще одно решение. При первом проходе через поле формируется локальное уплотнение по следу трактора, комбайна или с/х орудий. Последующий проход по той же колее усугубляет эффект, но ущерб от 2-3-го прохода намного меньше, чем от первого. Поэтому имеет смысл использовать постоянную технологическую колею для проведения всего комплекса работ – от подготовки почвы до уборки. В Австралии и США подобную технологию называют технологией контролируемого движения (СТF – Controlled Traffic Farming). При этом «затаптывается» до состояния грунтовой дороги примерно 15% площади поля, но отсутствие уплотнения на 85% площади компенсирует вынужденные потери.

В любом случае, не стоит «топтать» влажную землю! Уплотнения почвы легче избежать, чем исправить. Достаточно проявить немного наблюдательности и терпения. «Фальстарт» при весенней обработке почвы или посеве обойдется очень дорого. И лучше выйти в поле на два дня позже, чем на день раньше, чем почва «созреет».

Александр Гончаров





политике, бизнесе, войне и спорте гарантия успеха – не противостояние, а управление противником, навязывание своих правил игры, по которым он не может выиграть. А если нельзя изменить правила игры? Тогда приходится менять обстоятельства, выбирая удобное место, оптимальное время и эффективные средства. Успешная комбинация места, времени, средств и оптимальной стратегии обеспечивает максимальный эффект с минимальными усилиями. И с минимальным риском.

Провокация – один из самых эффективных способов управления противником. Цель провокации – вынудить «врага» совершить заведомо ошибочные действия. И воспользоваться этой ошибкой (заранее известной и ожидаемой) в своих целях. Наглядный пример провокации в шахматах – гамбит. Противника ловят «на живца», подставляя под удар собственную фигуру. Если план удается, соперник сам идет в заранее приготовленную ловушку, из которой нет выхода. Или есть, но с тяжелыми потерями.

Подобные комбинации, кстати, очень любят использовать в политике. В том числе и для того, чтобы начать войну или государственный переворот под благовидным поводом, в удобной для провоцирующей стороны ситуации.

Провокация эффективна не только в шахматах или политике. Контролировать сорные растения, например, намного проще тогда, когда они появляются в «удобное» время.

Семена сорняков можно спровоцировать на прорастание. Если это сделать заблаговременно, до посева или до появления всходов культуры, то проростки или всходы сорняков могут быть уничтожены гербицидом сплошного действия или культивацией. Такой способ решения проблем с конкурентами культурных растений позволяет обойтись минимальными затратами на гербициды и уменьшает вероятность растянутого появления всходов сорняков.

### БУДИЛЬНИКИ ДЛЯ СЕМЯН

Если видишь хороший ход — ищи ход получше.

Эммануэль Ласкер

Что необходимо для эффективной провокации сорняков? Комбинация оптимальных условий для выхода их семян из состояния покоя и последующего прорастания. Семена сорняков должны получить «предложение, от которого они не смогут отказаться».

Необходимым условием прорастания семян является наличие влаги в верхнем слое почвы. Вода вымывает из семян абсцизовую кислоту, которая действует как блокиратор прорастания. Кроме того, влага активирует биохимические процессы преобразования запасных питательных веществ в доступные, легкоусвояемые формы. Без необходимого количества влаги семена не «проснутся». Но одного лишь увлажнения почвы недостаточно – требуются и другие факторы.

Например, оптимальная температура. Семена различных видов отличаются по требованиям к теплу. Ранние яровые сорняки прорастают при низких положительных температурах, некоторым видам вполне достаточно 3-5°C. Поздние яровые ждут повышения температуры почвы до 12-18°C.

Гарантированно достичь поверхности проросток может при условии, что «путь наверх» для него окажется не слишком длинным. Оптимальная глубина прорастания мелких семян составляет 2-3 см, максимальная – 5-7 см.

Для того чтобы определить свое местоположение, семена ориентируются на суточные перепады температуры, освещение, наличие кислорода и нитратов.

Контраст между дневной и ночной температурой почвы уменьшается с глубиной, поэтому некоторые виды растений используют определенный диапазон колебаний температуры для разблокирования прорастания семян. Если контраст температур меньше «критического» значения, то семя расположено слишком глубоко и слишком далеко от поверхности – у него нет шансов превратиться в жизнеспособный проросток. Поэтому оно продолжает «спать» до тех пор, пока не изменятся условия.

Высокое содержание нитратов и кислорода также свидетельствует о том, что семя попало в поверхностный слой грунта – с увеличением глубины микробиологическая активность нитрифицирующих бактерий, «дыхание» почвы и содержание кислорода уменьшаются.

Солнечный свет – один из самых надежных показателей для определения расстояния от места расположения семени до поверхности почвы. Если семя хотя бы кратковременно получило порцию солнечного света, это признак того, что «путь наверх» для проростка будет коротким. Кроме того, попадание солнечного света на семя сообщает ему важную информацию – поверхность почвы не затенена другими растениями, и «место под солнцем» вакантно.

Семена некоторых видов «просыпаются» под действием солнечного света, высокой концентрации нитратов, прогрева до определенной температуры или контрастом температур. Некоторым видам достаточно одного стимула, другим – комбинации из 2-3 специфичных «бодрящих» факторов. Обязательными условиями пробуждения являются: достаточная влажность почвы, отсутствие почвенной корки, отсутствие мульчи из толстого слоя растительных остатков. Такие условия создаются механической обработкой поверхностного слоя почвы.

### ПОТРЕВОЖИТЬ ПОЧВУ, «РАЗБУДИТЬ» СЕМЕНА

Прежде чем делать открытие — загляни в справочник.

Владимир Савченко

В международной торговле используется термин «товары двойного назначения» (goods of double meaning). Это товары (сырье, материалы, оборудование) и технологии (научно-техническая информация), которые могут использоваться как в «мирных», так и в военных целях. Например, для создания оружия. По аналогии с товарами «двойного назначения» некоторые агротехнические операции по обработке почвы можно считать операциями «двойного назначения». Обработка почвы создает благоприятные условия для культурных растений и крайне неблагоприятные для «некультурных», то есть сорняков. Иногда это удается сделать одновременно. Например, боронование посевов разрушает плотную корку на поверхности почвы, обеспечивая доступ кислорода к корням растений. И «вычесывает» мелкие сорняки, не успевшие укорениться.

Предпосевная культивация тоже имеет две функции: «мирную» и «военную». Культиватор рыхлит и выравнивает верхний слой почвы, создавая посевное ложе для семян культуры. При этом всходы и проростки сорняков получают серьезные повреждения. Но культивация не только уничтожает сорняки, вегетирующие на момент проведения операции, но и провоцирует появление очередной «волны» всходов.



Культивация «расчищает» поверхность от растительных остатков и разрушает почвенную корку. Семена сорняков получают порцию солнечного света. Рыхление способствует быстрому прогреву поверхности почвы, а разрушение почвенных капилляров уменьшает испарение влаги и сохраняет высокую влажность слоя почвы, расположенного ниже обработанного.

Дружные всходы сорняков появляются синхронно со всходами культуры, и это создает очевидные проблемы. Но если провести посев не сразу после культивации, а через пару недель, то есть время и возможность избавиться от всходов сорняков.

Провокация всходов сорняков предпосевной культивацией, посев культуры и до появления всходов культуры называется технологией «выдержанного» семенного ложа (stale seedbed). А способ, при котором перед посевом проводят 2-3 культивации (предварительную провоцирующую и предпосевную истребительную) – технологией «фальшивого» семенного ложа.

Технологии «выдержанного» и «фальшивого» семенного ложа не являются новыми. Их правильнее назвать хорошо забытыми старыми. Но настолько хорошо, что их приходится не вспоминать, а осваивать заново.

### ОТ УБОРКИ ДО ПОСЕВА

– Мир? Да, припоминаю. Определяется как промежуток между войнами, используется для подготовки к новой войне.

Терри Пратчетт

Провоцировать семена сорняков можно как перед посевом, так и намного раньше – после уборки предшественника.

При уборке зерновых, рапса или подсолнечника неизбежны потери части урожая. Семена, оказавшиеся на поверхности почвы, иногда прорастают. Например, если их вдавили в грунт колеса комбайна или грузовой машины.

Семена некоторых видов требуют дополнительной стимуляции для выведения из состояния покоя. Например, попадания луча солнечного света. Или высокой концентрации нитратов. Эти факторы важны для семян мари белой (Chenopodium alba).

Гораздо чаще они просто лежат и ждут основной обработки почвы. Глубокая дисковка или отвальная вспашка перемещают их в обработанный слой почвы. Если семена заделаны слишком глубоко, то они не прорастают. Но семена, оказавшиеся недалеко от поверхности почвы, дают всходы. Либо сразу после основной обработки почвы, либо, что намного хуже, после культивации перед посевом последующей культуры. Со всходами падалицы приходится бороться, но, если спровоцировать их раннее появление, это можно сделать гораздо проще и дешевле.

В «советские» времена одним из рекомендованных технологических приемов было лущение жнивья. Непосредственно после уборки (буквально «за комбайном») проводилась дисковка на глубину 4-5 см. Семена сорняков и падалицы попадали в почву на глубину, благоприятную для их прорастания. Достаточно было пройти небольшому дождю, и поле покрывалось густым «ковром» всходов падалицы и обсеменившихся сорняков. Например, амброзии полыннолистной.

Всходы уничтожались либо механическим способом (дисковкой, вспашкой), либо химическим (гербицидами).

Такая технология контроля падалицы воспринимается многими аграриями в Украине как пережиток «советских времен». Но, как оказалось, для фермеров в США провокация всходов падалицы за счет мелкой послеуборочной обработки – «модная» технология. К тому же, лущение (мелкая дисковка) почвы способствует сохранению влаги и активизирует разложение растительных остатков.

При наличии большого «банка семян» сорняков в верхнем слое почвы его можно «разорить», провоцируя появление всходов до посева культуры. При этом важно истощить запасы семян в верхнем слое почвы – не более глубины семенного ложа. Если семена культуры высеваются на 6-8 см, то целесообразно провести предварительную культивацию на 3-4 см. То есть создать «фальшивое» семенное ложе, ближе расположенное к поверхности почвы.



### ЛОЖЕ «ФАЛЬШИВОЕ» И «ВЫДЕРЖАННОЕ»

### Сначала намечались торжества, потом аресты. Потом решили совместить.

х/ф «Тот самый Мюнхгаузен»

Ключ к успешному применению «фальшивого» семенного ложа – не «зарываться» слишком глубоко. Чем глубже обрабатывается почва, тем больше семян сорняков перемешается по профилю почвы.

Часть из них взойдет позже, засоряя посев культуры. Поэтому механическое воздействие на почву необходимо ограничить верхними 3-4 см. При благоприятном стечении обстоятельств этот слой очищается от семян проблемных видов растений за 2-3 обработки.

Провоцировать всходы сорняков начинают рано весной, при первой возможности зайти в поле. Поверхностная культивация, кроме пробуждения сорняков, способствует также лучшему накоплению и сохранению влаги осадков. При отсутствии осадков после «фальшивой» культивации проводят прикатывание почвы.

Каждая из культиваций уничтожает проростки и вегетирующие сорняки, но, кроме того, стимулирует появление очередной «волны» всходов. Промежуток между культивациями составляет примерно две недели. Если с посевом необходимо поторопиться, то приходится ограничиться одной «фальшивой» культивацией и одной предпосевной. Глубина предпосевной культивации соответствует глубине посева культуры.

Основной проблемой технологии «фальшивого» семенного ложа является то, что зубовые бороны и культиваторы со стрельчатыми лапами не слишком пригодны для поверхностного рыхления почвы. Они «ныряют» и самопроизвольно заглубляются. Неплохо зарекомендовали себя пружинные бороны (штригели), но их целесообразно использовать как инструмент для второй или третьей обработки почвы.

Присутствие «недобитых» сорняков не является проблемой при выращивании культурных растений, способных к активной конкуренции.

Например, зерновых колосовых, кукурузы, подсолнечника. Но для менее конкурентоспособных видов оставшиеся на поле сорняки представляют реальную угрозу.

Поэтому для подготовки почвы и провокации всходов в Новой Зеландии, например, используют специальные приспособления – переоборудованные междурядные и пропашные культиваторы. Отличные результаты достигаются при использовании почвенных фрез.

Еще один недостаток технологии «фальшивого» семенного ложа – отсутствие возможности провести посев в ранние сроки. Первая культивация проводится при «созревании» почвы, но до посева приходится ждать минимум две недели. Потеря времени может привести к фатальной потере – потере влаги.

Поэтому в условиях дефицита воды и времени используется другая технология – «выдержанного» семенного ложа. При этом проводится всего лишь одна культивация – предпосевная. Но к посеву приступают только тогда, когда поверхность поля после культивации покроется всходами сорняков.

Любое механическое вмешательство, как говорилось ранее, приведет к стимуляции прорастания очередной волны сорняков.

Поэтому при использовании технологии «выдержанного» семенного ложа почву стараются не беспокоить. WWW.AGROONE.INFO 17



Сорняки уничтожают контактным гербицидом сплошного действия (д.в. дикват, паракват, карфентразон). Препараты с такими д.в. обычно используют в качестве десикантов, то есть для предуборочного «досушивания» растений. Но в США, Канаде, Австралии, Израиле их используют для «зачистки» поля перед посевом.

Обработка гербицидами может проводиться как до, так и после посева культуры. Выбор зависит от сроков посева, интенсивности прорастания спровоцированных сорняков и прогноза погоды.

При дефиците времени имеет смысл проводить посев «в сорняки», а затем, на 2-3-й день, провести «зачистку» поля гербицидом. За это время семена культуры еще не успевают прорасти, но зато на поверхности почвы появляются «отставшие» всходы сорняков

При этом должны соблюдаться два условия – культура не должна быть мелкосемянной (с глубиной посева 2-3 см) и прогноз погоды на ближайшие дни исключает выпадение осадков.

Если прогноз погоды не дает гарантий отсутствия дождей, то целесообразно вначале «убить» всходы сорняков, и только после внесения гербицида провести посев. Иначе существует риск не успеть «разобраться» с сорняками до появления всходов культуры.

# Проблема в том, что всходы сорняков появляются одновременно со всходами культуры. А иногда раньше – если культура долго «просыпается». Сорго, например. На фото видны «огрехи»

при внесении почвенных гербицидов, густо

заросшие сорняками.

### ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Как ни странно, люди лучше замечают то, чего нет, чем то, что есть.

Терри Пратчетт

Успех провокации всходов зависит от погодных условий. Почва должна быть достаточно теплая и влажная. В засушливых условиях или при продолжительном похолодании добиться быстрого и дружного прорастания сорняков невозможно.

Некоторые виды сорняков имеют крупные семена, что позволяет им прорастать с большой глубины. Например, овсюг (Avena fatua) может прорастать с глубины 12-15 см, а всходы дурнишника появляются с глубины до 18 см.

Некоторые сорняки (например, паслен черный или гумай) прорастают при относительно высокой температуре почвы. Поэтому в прохладную погоду их семена не выходят из состояния покоя, но при потеплении они дружно прорастают из верхнего слоя рыхлой почвы. Попытка провокации может иметь прямо противоположные последствия – массовое зарастание посева поздними теплолюбивыми сорняками.

Почва, которая постоянно подвергается механической обработке, подвержена водной и ветровой эрозии. Поэтому в регионах с сильными ветрами многократная культивация может привести к потере плодородного слоя почвы.

Но, при неизбежных ограничениях, технология «фальшивого» и «выдержанного» посевного ложа имеет перспективы, особенно на орошаемых полях. Такой метод контроля сорняков является отличным дополнением к химическому (гербицидному), сокращая затраты пестицидов и повышая эффективность их применения. А для сторонников «органического» земледелия провокация и уничтожение всходов сорняков перед посевом является одним из немногих способов избавить культуру от конкурентов с минимальными затратами.

Александр Гончаров



# СУРОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ АГРАРНОГО 2019

## ВОПРЕКИ ВСЕМУ – БЫТЬ С УРОЖАЕМ!



**О.В.Бабаянц** доктор биологических наук, ст.н.с., зав.отделом фитопатологии и энтомологии СГИ-НЦСС, журналист

В БИТВЕ ЗА УРОЖАЙ ВСЕ СРЕДСТВА ХОРОШИ, ЭТО ТАК. ОСОБЕННО ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ОЗИМЫХ ПШЕНИЦЫ, ЯЧМЕНЯ И РАПСА. ЧТО ПРИПАС НАМ МАРТ, КАК ВЕСНА СЕБЯ ПОВЕДЕТ? ПРЕДПОЛАГАЮ, ЧТО ВЕСНА БУДЕТ БУЙСТВОВАТЬ 5-7 ДНЕЙ (В СРАВНЕНИИ С 12-Ю ЧАСАМИ ВЕСНЫ 18-ГО ГОДА - ЭТО КРУТО!).

ервой скрипкой или определяющим моментом в качестве и состоянии посевов на протяжении нынешнего аграрного сезона будет ожидаемая засуха. Двенадцатилетний цикл, начиная с 2019 года, – цикл испытаний засухой и абсолютно не вкладывающимися в стабильный ритм дождей, ветра и других катаклизмов. Все осадки, полученные в теплое время апреля-июня, это те капли, которые поддержат озимые. Хуже будет с яровыми культурами, конец июня – сентябрь скорее всего «дадут жару»... Поверьте, я очень хочу ошибиться, надеюсь, что хоть в чем-то так и будет.

Что мы имеем на текущий период в зависимости от состояния посевов?

Следует напомнить, что осенью посев был крайне сложным, во многих случаях семена, пролежав более месяца в почве без влаги, в ноябре-декабре, благодаря снежному покрову и туманам с трудом стали прорастать и находились в состоянии шильца. В январе зимующие культуры находились, главным образом, в состоянии зимнего покоя. Но в конце января, после таяния снега и дождей, спровоцировавших интенсивную оттепель в части южных районов, растения озимых возобновили вегетацию.

По Украине, как отмечает гидрометцентр, в результате достаточного снежного покрова угрозы для зимующих культур не возникало даже при снижении температуры воздуха до – 15-26°C. На многих полях, действительно, достаточно длительное время держался высокий снежный покров, который создал условия для формирования достаточного ресурса почвенной влаги весной. Но следует учитывать, что во многих регионах посевы довольствовались лишь слабыми осадками и незначительным снегом, поэтому следует очень внимательно проанализировать конкретную ситуацию по наличию влаги в пахотном слое.

В результате длительного пребывания растений под толстым слоем снега температура почвы на глубине закладки узла кущения в январе уверенно не опускалась ниже – 1-7°С. Есть большое опасение, что весной такие условия могут спровоцировать истощение растений в результате преждевременной утилизации сахаров и пластических веществ. Не исключается также локальное выпревание озимых вплоть до гибели. Такой ход событий может случиться, если снеготаяние будет медленным и длительным. Если развитие весенних процессов ускорится, повреждения будут минимальны.

На всей территории страны началась интенсивная оттепель, среднесуточные температуры на 4-10°С превышали норму. В последние дни января в южных и юго-восточных областях после туманов, дождей, слякоти снежный покров интенсивно разрушался и поля обесснежились очень быстро.

Но как бы ни складывалась ситуация на полях под озимыми культурами, следует максимально создать все условия для выведения их из стрессов, подкормить, подлечить и довести до получения высокого урожая.

Впереди один из самых значимых для планирования урожая месяцев – март. Сейчас необходимо постоянно «держать руку на пульсе», так как погода из года в год именно этот месяц преподносит массу неприятных сюрпризов. Я не думаю, что проявятся моменты с обледенением или образуется ледяная корка на полях. Но значительные температурные качели возможны, холодные периоды будут перемежаться с достаточно теплыми, все более приближая засушливый период....



Для ранневесенней обработки применение карбамида методом разбрасывания является серьезной ошибкой. Нужен очень быстрый азот, нитратный, потому наиболее удобным является применение либо аммиачной селитры, либо жидкого удобрения КАС. Карбамид-аммиачная смесь используется по весне в фазе кущения методом полива крупной каплей специальными форсунками. Норма использования от 100 до 120 л/га.

Перво-наперво, при наступлении благоприятных условий необходимо четко рассчитать нормы внесения азота, в какой форме и какое количество на то или иное поле рационально его внести, так как вполне вероятно, что почвой азот уже утилизовался и что-то выжимать еще не следует.

Напомню, что общее количество азота для культуры зависит от плановой урожайности. Относительно озимой пшеницы известно, что для получения одной тонны зерна пшенице необходимо «съесть» 20-25 кг азота в действующем веществе. Соответственно, для получения урожая в 10 тонн необходимо 200-250 кг д.в. азота! Рассчитываем общее количество азотных удобрений, которые необходимо внести на протяжении всей вегетации пшеницы. В идеале для рационального распределения минеральных удобрений все же требуется корректировка их количества с учетом наличия азота, фосфора и калия в почве предшественника, внесенных ранее удобрений, после чего можно внести недостающее количество. Известно, что во время осеннего кущения до ухода в зиму пшеница от общего количества потребляет не более 20% азота. Остальное количество - 80% - остается на весеннее использование. Наиболее рационально дробное внесение. Почему так?

Весной в почве происходит очень быстрое преобразование азота, что может привести к его недостатку. Более существенно, что дробное внесение гарантирует целевое поступление азота именно в те фазы, когда азот крайне необходим растениям.

Если азот вносится дробно, можно четко сформулировать возможность максимального урожая и отсутствие потерь.

Если есть виды на высокий урожай, целесообразно в фазу ВВСН 32 (трубкование) или ВВСН 37 (флаговый лист) провести опрыскивание раствором карбамида. Используется 20 кг карбамида в физическом весе в 150 л рабочего раствора. Для улучшения качества зерна в фазу ВВСН 69 используют 4-8 кг карбамида методом опрыскивания. Но здесь очень тонкая грань от хорошего к плохому. Если в начале налива зерна уже будет засуха, обработку карбамидом следует пропустить, эффекта не будет.

Что еще желательно включать в технологию выращивания озимой пшеницы, например?

Помимо основных удобрений для получения потенциально заложенного урожая есть необходимость внесения мезо- и микроэлементов в эффективной форме. В последнее время практически все агрохимические компании, создающие средства защиты растений, огромную долю своих исследований отдают на создание рострегуляторов, морфорегуляторов, удобрений для внекорневой подкормки с микро- и мезоэлементами. Это оправдано абсолютно.

Я уже не раз в своих статьях, выступлениях на форумах и конференциях настаивала на глобальном изменении в подходах к защите растений. Чрезмерная химизация, насыщение почвы и растений пестицидами в конечном итоге приводит к ослаблению растений, и к снижению биологической эффективности собственно препаратов химического синтеза. Ведь кроме применения фунгицидов, гербицидов, инсектицидов для защиты растений необходимы и физиологически активные вещества, которые влияют непосредственно на рост, развитие и, в конечном итоге, на урожай.



Озимая пшеница имеет достаточно высокий потенциал урожайности, однако в нынешнее время недостаточно только подкормки NPK. На первый план выступает обеспечение растений мезо- и микроэлементами. А собственно пшеница крайне чувствительна к дефициту марганца, меди, цинка. Таким образом, для получения урожая озимой пшеницы в 2019 году советую помимо «чистой химии» активно включать в технологию также и удобрения для внекорневой подкормки с микро- и мезоэлементами. Если растению пшеницы недостаточно цинка, притормаживается образование ауксинов, замедляются ростовые процессы и усвоение фосфора. Недостаток марганца приведет к торможению усвоения и трансформации азота. А недостаток меди, как известно, ухудшает качественные показатели урожая и снижает устойчивость пшеницы к заболеваниям. Когда необходимо внесение внекорневых подкормок? Набор микроэлементов плюс удобрение важно получить растению в фазу кущения (ВВСН 25-29), в фазу выхода в трубку (ВВСН 31-32), в фазу флагового листа (ВВСН 37-39).

Следующий вопрос – какова фитосанитарная ситуация планируется на март?

Хочу предупредить, что сорняков в посевах будет достаточное количество, причем в этом сезоне будет много злаковых сорных растений. Почему так? Наиболее рациональное применение гербицидов на озимой пшенице считаю осенью, когда в наличии прорастающие сорняки на фоне всходов пшеницы. К сожалению, в связи с погодными условиями и отсутствием осадков сорняки не взошли массово, и многие хозяйства не обрабатывали гербицидами посевы. Начало весны, скорее всего, ознаменуется бурным ростом сорняков, значит, при благоприятных погодных условиях гербициды необходимо применять по возможности раньше.

Фунгициды. На физиологически здоровых и хорошо удобренных посевах возможно развитие мучнистой росы, не массово, а локально. Следует внимательно отнестись к сортам, которые являются восприимчивыми к возбудителю этого заболевания. Для сохранения потенциала урожая на таких посевах необходимо применить фунгицид, чтобы остановить развитие заболевания. Можно ограничиться применением фунгицида с действующими веществами: карбендазим, флутриафол, пропиконазол, прохлораз, гидроксид меди. Среднесуточная температура воздуха во время обработки должна быть не ниже 6°C, лучше 8°C и выше. В это же время можно применить Розасоль 15-45-10 + МЭ, внекорневую подкормку с микроэлементами - марганец, цинк, медь и мезоэлементами (магний и сера). Перед применением необходимо провести тест на совместимость в баковой смеси препарата фунгицидного действия и подкормки.

При первых проявлениях возобновления вегетации весной и проведя полевые обследования с оценкой фитосанитарного состояния, принимаем решение относительно необходимости фунгицидной защиты пшеницы в фазу ВВСН 31-32, т.е. период от начала выхода в трубку, когда главный

проросток и проростки кущения начинают тянуться вверх к стадии первого узла, который видимый на поверхности почвы. Эта фунгицидная обработка может быть второй, если работали против мучнистой росы, или первой, если проявления этого заболевания не было.

При каких обстоятельствах фунгицидная обработка будет экономично более рентабельна? Вполне верным будет решение задействовать фунгицид, если в фазу ВВСН 31-32 уже будут очаги развития мучнистой росы выше 7%, листовой ржавчины – выше 7-8%, септории – 7-10%, пиренофороза – 5-7% и других сопутствующих заболеваний листьев и стебля. Для повышения так называемого вигор-эффекта к фунгицидам рекомендую добавлять морфорегуляторы или активаторы развития. Это может быть знаменитый уже Атоник Плюс, физиологические препараты группы Новалон, Вуксал, и другие, проявившие высокий уровень отдачи действующих физиологически активных веществ. Возможно также фунгицидную обработку совместить с внекорневыми удобрениями Розасоль 18-18-18 + МЭ.

Хочу предостеречь. Помните, если под культуру не было внесено определенное количество основных удобрений, применение РР может дать обратный эффект. Это как человеческий организм вначале обессилить недостаточным питанием и принудить употреблять витамины.

Следующую обработку фунгицидами проводим в фазу ВВСН 37-39 (стадия лигулы флагового листа, который полностью развит). Эта фунгицидная обработка обязательна для гарантии получения урожая, потому провести ее лучше до проявления признаков поражения, т.е. в качестве профилактического средства. Предпочтение я всегда отдаю фунгицидам, имеющим пролонгированный период активности, с групповой к ряду заболеваний биологической эффективностью. В эту фазу развития с фунгицидом целесообразно применить удобрение Розалик (РК + МЭ).

Какие положительные эффекты получим от применения внекорневых подкормок? Стимуляция роста и развития культуры; усиление стрессоустойчивости растений; увеличение колоса; увеличение колосков в колосе; улучшение качества зерна; увеличение урожайности пшеницы на 7-16%!

При всех сложностях этого аграрного сезона верю в успешность и урожай. Если аграрии будут прислушиваться к голосу ученого, будут считать каждое действие и каждый прием для увеличения урожая, будут задумываться о том, что каждое технологическое действие имеет свою цену, у нас все будет хорошо. Никакие катаклизмы тогда не создадут нам проблем!

### УСПЕХОВ!

КРЕДО

ФАО 260

- Швидка вологовіддача
- Швидкий стартовий ріст
- Високий потенціал врожайності

+38 050 361 66 65 selekta.com.ua

НАСІННЯ КУКУРУДЗИ ВІД ОРИГІНАТОРА

# НЕ ПЕРЕКОРМИТЬ И НЕ ДАТЬ МАЛО:

# ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ О ПИТАНИИ ОЗИМОГО РАПСА ВЕСНОЙ

Озимый рапс – высокоурожайная масличная культура.

В то же время, несоблюдение отдельных агроприемов, а также достаточно часто меняющиеся погодные условия приводят к ослаблению посевов, а в отдельных случаях и к полной их гибели. Из-за вымерзания посевов озимого рапса в последнее время возникает вопрос, стоит ли выращивать эту культуру, которая требует существенных затрат. Но присутствие спроса на продукцию и стабильные цены убедительно свидетельствуют об экономической целесообразности его выращивания. При этом сельхозпроизводители должны постоянно следить за последними научными разработками по технологии выращивания культуры, которые позволяют создавать оптимальные условия для роста и развития растений на протяжении всей вегетации.

ерезимовка более 70% растений обеспечивает урожайность рапса более чем 2,5-3,5 т/га. Хотя возникают довольно нетипичные ситуации и только настоящие профессионалы могут их решить, применив определенные знания.

Однажды в хозяйстве ООО «СП «АГРОДОМ» (отделение Голинка, расположенное в Черниговской обл.) высеяли рапс на площади 1800 га. На одном поле, на участке 30 га с осени появилась сурепка, она буквально «задавила» рапс. Как следствие, растения вошли в зиму ослабленными. Весной, во время подсчета густоты растений в посеве, на этом участке было 7-10 растений/м<sup>2</sup>. Обычно такие участки подлежат пересеву, ведь специалисты рекомендуют оставлять проблемное рапсовое поле при наличии растений не менее 15 шт./м<sup>2</sup> при равномерном их распределении. Агроному нужно было брать на себя ответственность за принятие решения о дальнейшей судьбе этого участка. Однако по организационным причинам в то время не было возможности заехать на середину поля, где размещался проблемный участок, и проводить пересев. И тогда агроном отделения, Алексей Деркач, принял решение оставить ее в таком состоянии - в качестве эксперимента. Тем более, что общая площадь рапса перекроет нехватку урожайности ослабленного участка. В весенние подпитки дали лишь 50% азотных удобрений от запланированного количества.

С весны дважды работали регуляторами роста растений. В конце концов урожайность на этом участке рапса составила 30 ц/га против 45 ц/га на остальной площади. На результаты такой урожайности, по мнению агронома, повлияло применение именно регуляторов роста растений, ведь рапс относится к компенсационной культуре, которая способна «вытянуть» урожай. К тому же, отмечает агроном, при урожайности рапса на уровне 30 ц/га можно применять даже оригинальные продукты, выдерживая любые финансовые затраты. Однако один из наиболее актуальных вопросов среди агропроизводителей возникает именно по питанию культуры после возобновления вегетации.

Поэтому рассмотрим пример питания на практике вышеупомянутого хозяйства. Если осенью на формирование растений культура требует 120 кг д.в./га, то остальную норму азота вносят весной. Весенние подкормки также лучше разделить на два внесения. По вопросу подкормок есть много скептиков, ведь в разных регионах влагообеспеченность неодинакова, и в таком случае каждый агроном принимает решение единолично.

ЕСЛИ ВСЕ ЖЕ ОБРАТИТЬСЯ К НАУКЕ, ТО ОНА РЕКОМЕНДУЕТ ВНЕСЕНИЕ АЗОТА ВЕСНОЙ В ДВА ПРИЕМА, И ЭТО ОДНОЗНАЧНО БУДЕТ ЛУЧШЕ ОДНОКРАТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ.

WWW.AGROONE.INFO 23

Стоит знать, что с начала возобновления весенней вегетации и до начала цветения рапс усваивает 80% внесенного азота. Это означает, что в течение этого времени вы должны внести ту часть нормы этого макроэлемента, которую планировали на весенний период, для обеспечения потребности культуры в азоте.

В какие сроки проводить первую весеннюю подкормку? Прежде всего следует начинать с ослабленных посевов. На практике первую подкормку применяют как по мерзлоталой почве, так и после возобновления вегетации растений - оба варианта будут правильные. При первой азотной подкормке, то есть в февральские или мартовские «окна», следует применять сульфат аммония в норме 45 кг д.в./га. Аммонийная форма азота свяжется с почвой. Часть аммонийного азота аммонифицируется в нитратную форму, которая будет усваиваться растениями после возобновления вегетации, а часть - корневой системой. Также, кроме азота, в состав удобрения входит сера, которая способствует лучшему усвоению азота. То есть сера усиливает усвояемость азота растениями. Если первую подкормку проводят аммиачной селитрой, то обязательно нужно добавлять серу (соотношение к азоту должно составлять 1:6).

ПРОВЕДЕНИЕ ПОДКОРМКИ ПО МЕРЗЛОТАЛОЙ ПОЧВЕ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ЭТО МЕРОПРИЯТИЕ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ, КОГДА ПОЧВА НОЧЬЮ ПРОМЕРЗАЕТ, А ДНЕМ ОТТАИВАЕТ.

Многие агропроизводители допускают ошибку, внося азотные удобрения по снежному покрову, ведь в таком случае после таяния снега все удобрения промоются вместе с талой водой. Если толщина снежного покрова составляет 5 см, то, как показывает практика, можно применять сульфат аммония – он способен пропечь снег и будет поглощен почвенно-впитывающим комплексом. Вторую весеннюю подкормку нужно провести через 12-15 дней после первой. Немецкие фермеры - одни из самых лучших экспериментаторов в области выращивания озимого рапса. Так, они наблюдали такую закономерность: если после возобновления вегетации культуры, при достижении высоты растений 20 и 30 см, подкормить ее сульфатом аммония или иным азотным удобрением, то разница в урожайности может достигать 3-4 ц/га. В этом хозяйстве также используют для весенней подкормки и КАС, и аммиачную селитру – все зависит от экономической ситуации. Также нужно знать такой аспект: если от образования 8-го листа до разветвления стебля у культуры наблюдаются симптомы азотного голодания ... можете смело «отнять» 30% запланированного урожая. Если рапс чувствовал недостаток азота в период от стеблевания до образования боковых ветвей - потеря урожая будет на уровне 10%, от почкования до образованию стручков – 20%. Следует также учитывать, что культура на формирование своего урожая на уровне 45 ц/га выносит из почвы:  $N_2O - 260$ ,  $P_{2}O_{5} - 100$ ,  $K_{2}O - 220$ , S - 45, Mg - 35, Ca - 70, Fe - 1.3, В - 0,7 кг/га. Поэтому двукратное применение весной микроудобрения «Брасистрел масличный» в хозяйстве является обязательным: первое - после возобновления вегетации рапса, в норме 1,0 л/га. Второй раз применяют этот питательный комплекс в фазе бутонизации вместе с внесением фунгицидов и инсектицидов с добавлением Розалик, 1,0 л/га. Многие агропроизводители не признают применения микроэлементов, мол, они не обеспечивают



прибавки урожая. Это так, но они обеспечивают культуре иммунитет, помогают рационально усваивать микроэлементы, а это все, соответственно, «работает» на урожай. Поэтому сегодня в ООО «СП «Агродом» при планировании высоких урожаев рапса без применения микроэлементов не обходятся.

Весеннее применение гербицидов является лишь дополнительной обработкой. Откладывать внесение гербицидов на весну нежелательно, поскольку самую высокую конкуренцию сорняки составляют осенью.

Основная операция, которую проводят в апреле, когда идет прирост вегетативной массы – обработка посевов рапса инсектицидами против скрытнохоботника и цветоеда. Из инсектицидов хорошо зарекомендовали себя Протеус, Децис Профи. Проведение данной обработки является обязательным даже в случае видимого отсутствия цветоеда. Он может снизить урожайность посевов рапса до 40%. Обработку проводят в фазе начала бутонизации рапса, до начала цветения. Обработка цветущих посевов не рекомендуется, так как происходит сжигание пыльцы и абортация завязи

В фазе 50% цветения растений рапса (май) посевы обрабатывают фунгицидами против альтернариоза и склеротиниоза, особенно когда во время цветения была влажная погода. Комбинируют такое внесение с инсектицидами против стручкового комарика и семенного скрытнохоботника до стадии зеленого стручка. На стадии зеленого стручка возможны дополнительные обработки растений микроэлементам.

Как видите, универсального подхода к удобрению и защите рапса не существует, ведь территория Украины разделена на агроклиматические зоны с различными типами почв и поэтому каждый агроном должен принимать соответствующие решения по системе ухода за озимым рапсом.



24 ■ Baжнo Nº 3 (40) / 2019

# РАННЕВЕСЕННЯЯ ПОДКОРМКА ОЗИМЫХ:



### Вносить или нет?

Ответ на этот, своего рода философский вопрос, агроном ищет для себя сам. Если осенью основное внесение удобрений было незначительным, то весенняя подкормка посевов является главным приемом внесения удобрений под озимые культуры. Также важно понимать, что необходимо рассчитать именно экономическую целесообразность от внесения удобрений или пересева площадей. Потому что озимые культуры выходят из зимовки в различном состоянии по развитию и густоте стояния. Состояние посевов зависит от таких факторов: сроки сева семян, предшественник, качество обработки почвы, поражаемость вредителями и болезнями, устойчивость сорта к неблагоприятным условиям зимы. Агроном ставит перед собой задание: благодаря ранневесенней подкормке к началу выхода растений пшеницы в трубку получить необходимое количество стеблей, которое обеспечит 600-800 колосьев на 1 м<sup>2</sup> на момент начала уборочной кампании. Как их получить?

Эффективность и окупаемость минеральных удобрений при подкормках колеблется в широких пределах в зависимости от разных факторов. Среди них - тип и подтип почвы поля, ее агрохимические показатели, состояние посевов пшеницы, биологических особенностей сорта или гибрида, погодные условия, качество предшественника, запасы продуктивной влаги в почве, сроки возобновления весенней вегетации растений, сроки и очередности подкормки полей. Для получения урожая зерна пшеницы в пределах 70-90 ц/га необходимо, в зависимости от состояния посевов, внести азота в подкормку: по предшественникам многолетним бобовым травам и зернобобовым культурам - 34 кг/га (1 ц аммиачной селитры), по колосовому предшественнику – 51-68 кг/га (1,5-2,0 ц аммиачной селитры), по подсолнечнику, кукурузе на зерно - 69-102 кг действующего вещества азота (2-3 ц аммиачной селитры). При этом учитывают содержание нитратного азота в почве, определяемое путем почвенной диагностики.

### В каком количестве?

### Дозировку азотных удобрений для подкормки определяют в основном так:

- 1. По внешнему виду посевов пшеницы ориентировочно визуально осматривают посевы. Для слабых посевов вносят большую дозу, для хорошо развитых – меньшую. По окраске листового аппарата посевов устанавливают условную потребность растений в азоте, однако, признаки недостатка этого макроэлемента бывают схожи с подобным проявлением касательно других элементов питания или обусловлены влиянием других факторов (погодные факторы или физико-химические свойства почвы). Внесение азота, таким образом, не всегда оправдано и не дает оснований говорить о максимальной реализации генетического потенциала сорта.
- 2. Путем проведения растительной диагностики посевов. Для этого применяют экспресс-лаборатории, которые дают быстрые определения уровня обеспеченности растений пшеницы азотом. Если есть время, то для точного установления показателя проводят химический анализ в стационарных лабораториях. При этом укажем, что данная диагностика не дает полной картины потребности пшеницы в этом элементе питания, ибо не учитывает ее сортовых отличий, погодных и почвенных условий выращивания.
- 3. Используя комплексный анализ почвы. Чтобы определить нужную дозу внесения удобрений сначала устанавливают показатели азотного режима в зависимости от выбранных методик расчетной дозы. В период весеннего возобновления вегетации пшеницы определяют содержание минерального азота в слое почвы порядка 0-20 см. Таким образом, агроном более точно увидит состояние обеспечения посевов доступными азотными соединениями на это время в данном поле. Если содержание азота высокое, то весенние подкормки проводить нет смысла, так как они провоцируют образование непроизводительных побегов растений. Пшеницу в таких условиях подкармливают азотными удобрениями в период конец кущения - начало выхода в трубку.
- 4. Используя индекс NDVI с учетом показателей плодородия местных почв. Для этого агроном или фермер должны использовать спутниковые снимки или результаты работы дронов, которые создают карту посевов. Причем обязательно делают разбивку поля на условные зоны, отбирают почвенные образцы. После этого, по результатам работы создают карту внесения удобрений. Данный подход способствует оптимизации затрат на применение азотных удобрений и повышению урожайности на участках с высоким потенциалом до 30-40%.





### В какой форме?

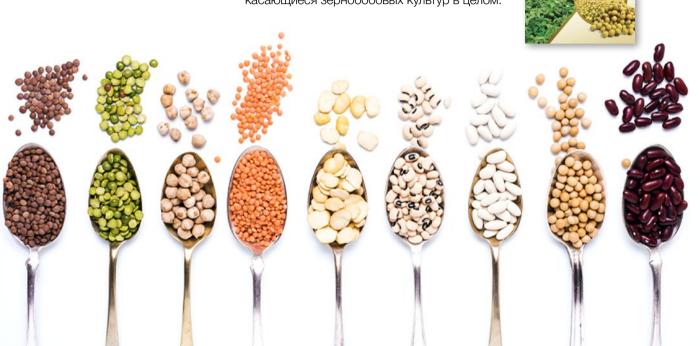
После установления дозы внесения азотного удобрения руководитель хозяйства или фермер выбирает формы внесения азота. Вариантов много, но оптимальными считают внесение в виде амидов ( $\mathrm{NH}_2$ ), аммония ( $\mathrm{NH}_4$ .) или нитратов ( $\mathrm{NO}_3$ ). Здесь уже каждый хозяин смотрит на свой парк техники и наличие персонала, учитывает то, что удобрения имеют свои определенные преимущества и недостатки.

При выборе формы азота следует учитывать состояние посевов, свойства почвы, прогноз погоды и другие факторы, непосредственно влияющие на преобразование этих соединений и доступность их для растений пшеницы.

**■ А**ГРОТЕХНОЛОГИИ № 3 (40) / 2019

# ЗЕРНОБОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ – СПРОС РАСТЕТ

Уважаемый читатель, в этой статье речь пойдет о нишевых культурах, к которым соя не относится, т.к. по валовому производству в мире она занимает четвертое место с объемом около 340 млн т в год. Но поскольку соя относится к бобовым культурам, то я позволил часть материала использовать из ранее опубликованной книги «Соя – культура XXI века», главы которой публикует журнал «AgroONE». Материал этот характеризует общие вопросы, касающиеся зернобобовых культур в целом.



начале о терминах. Слово «зернобобовые» (англ. - pulse) происходит от латинского pulse, что означает «густая каша из полбы, бобов или кукурузы». Бобовые - это растения, плоды которых вызревают в стручках. Зернобобовые относятся к семейству бобовых, этот термин используют только для обозначения сухих семян. Зернобобовые культуры занимают в мировой агротехнологии заметную роль. Под них отводится не менее 15% всех сельхозугодий. И это понятно, ибо зернобобовые существенно превосходят зерновые культуры по доле белка в них и удачно сочетаются в севообороте, оставляя после себя в почве аммонийный азот, зафиксированный из воздуха.

26

Как известно, белок является основой жизни. Сегодня коммуникационные технологии формируют восприятие нашей планеты под названием Земля, как единого дома, в котором живут такие разные и такие одинаковые люди. Разные по многим признакам, а одинаковые по одному необходимости сбалансированного питания для активной и здоровой жизни. Именно так в трактовке ООН определяется толкование «Продовольственная безопасность»: «это период, когда человечество в любое время имеет физический и экономический доступ к достаточному количеству безопасной и полезной пищи, которая отвечает всем требованиям по сбалансированному питанию для активной и здоровой жизни».

Лечебные свойства зернобобовых культур известны давно, но только последние научные клинические исследования, подтвердившие значение

полезных для здоровья компонентов зернобобовых культур, способствовали признанию их как продуктов здорового питания нашего века. За последние двадцать лет результаты исследований показали, что продукты на основе зернобобовых культур обладают свойством укреплять здоровье. Во многих странах продукты из зернобобовых культур включены в ежедневный рацион питания. В основе такого предпочтения, прежде всего, растительный белок.

Уважаемый читатель, в повседневной жизни мы редко задумываемся о том, что наше здоровье находится в абсолютной зависимости от того, что мы употребляем в пищу. На мой взгляд, этому есть объяснение. Организм сам дает сигналы о дефиците того или иного компонента для нормального функционирования. Видимо этим обусловлена потребность в разнообразии наших предпочтений в еде.

Тем не менее, стремление к продлению той части жизни, которая позволяет активно действовать без ограничения, обусловленного физическим состоянием, требует высокой культуры питания. Здесь полностью полагаться на природу нельзя.

Природа заложила программу развития человека и его окончательного формирования лишь до возраста 23-24 года, т.е. до возраста, гарантирующего сохранение человеческой популяции. С этого возраста природа отпускает человека в «самостоятельное плавание» и плавание это - его старение. Как он организует свою последующую жизнь, какой выберет путь этого плавания, как сможет противостоять необратимому процессу старения, во многом зависит от самого человека. Достаточно сказать, что в Японии средняя продолжительность жизни 80-90 лет, а в Ботсване и Мозамбике – 35-40 лет.

По мнению ученых, причина 85% болезней человека связана с неправильным питанием. Причем неправильное питание усугубляет как «болезни цивилизации» - ожирение, атеросклероз, желчнокаменные болезни, высокое кровяное давление, так и болезни, предпосылки к которым накапливались в течение всей жизни человека - диабет, сердечнососудистые заболевания, катаракта, глаукома, рак, болезни мозга и нервной системы. Неудивительно, что сегодня рост образовательного уровня, доступность целевой информации способствуют пониманию значимости рациона питания в жизни человека.

Дефицит белка в рационе питания приводит к различным заболеваниям и снижает возможную продолжительность жизни.

Применительно к отдельному человеку вряд ли есть такие исследования, ибо они требуют времени длиною в жизнь. А вот в масштабах страны, в которой культура потребления белковых продуктов отсутствует в течение, практически, 100 лет, по сравнению с другими странами, в которых эта культура присутствует, разница в продолжительности жизни, прежде всего, мужчин, заметна.

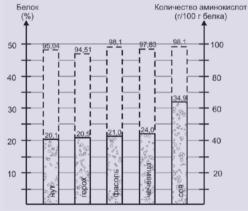
Специалисты отлично понимают, какой букет болезней несет белковое голодание. Мне могут сказать: «Наши предки жили как-то и ничего». Да нет, «чего» - средняя продолжительность жизни еще в начале XIX века составляла 36 лет - столько, сколько сегодня составляет в некоторых племенах Африки и Океании при их хроническом белковом голодании.

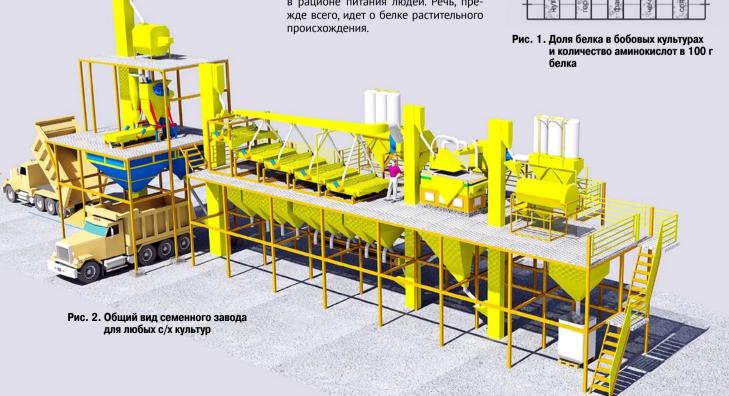
В Украине, как и в других странах бывшего СССР, несколько поколений граждан выросли и ушли из жизни, не получая требуемого количества белковых продуктов в рационе питания. Не хочу абсолютизировать, но продолжительность жизни мужчин в Украине и России чуть превышает 60 лет, что гораздо меньше, чем не только в Японии, Канаде, США и ЕС, но и меньше, чем в Китае, Индонезии и Индии. Есть о чем задуматься.

Стратегически задача понятна – увеличение доли белковых составляющих в рационе питания людей. Речь, пре-

Сегодня производство зернобобовых культур в мире составляет около 370 млн тонн, доля белка в составе которых 140 млн. тонн. Это значительно больше, чем в продуктах, включающих мясо, молоко, яйца, рыбу и морепродукты. И тем не менее, дефицит белка в рационе питания человека существует, что предопределяет рост производства зернобобовых культур.

Доля белка в семенах зернобобовых культур имеет важное значение. На рисунке 1 приведено сравнение доли белка в различных бобовых культурах. Характерно то, что при разных значениях доли белка в бобовых культурах и количество аминокислот в 100 г белка практически одинаково. Суточная потребность в белке для человека составляет 70-100 г. Недостача белка в рационе питания приводит к нарушению обмена веществ, расстройству нервной системы, снижению иммунитета. В связи с этим необходимо знать, что белки из зернобобовых культур являются более ценными по сравнению со злаковыми культурами.





Второе важное преимущество зернобобовых культур – это способность усваивать молекулярный азот воздуха и преобразовывать его в форму аммонийного азота, который легко усваивается растениями.

В живой почве идет активная жизнь. Корневые системы растений выделяют физиологически активные вещества, в том числе углеводы, органические кислоты, различные витамины и т.п. Все это составляет основу пищи микроорганизмов. В свою очередь, микроорганизмы, активно размножаясь в объеме корневой системы растений, способствуют лучшему усвоению питательных веществ растением. Это взаимосвязано, ибо сильное растение выделяет больше питательных веществ для жизни микроорганизмов. Микоризные грибы при этом, вообще, формируют нитеобразующие системы, прикрепленные к корням растений для транспортировки к ним питательных веществ из объема почвы, располагающегося далеко за объемом корневой системы растения. Такой симбиоз полезных микроорганизмов и растений является защитой от патогенов в почве, предупреждая растения от болезней. Именно этому симбиозу человек обязан своим появлением на Земле и последующей жизни на ней.

Переоценить роль зернобобовых культур в деле восстановления плодородия почвы трудно. Пахотное земледелие нарушило биологическую жизнь почвы, формировавшуюся сотни миллионов лет до появления человека на Земле, тем самым значительно уменьшило долю гумуса в почве. Выход только в пересмотре соотношения использования химического и биологического азота в пользу последнего. Биологический азот - это и есть переработанный азотфиксирующими микроорганизмами молекулярный азот атмосферы в форму легкоусвояемого растениями аммонийного азота.

Увеличение доли биологического азота с одновременным уменьшением химического без снижения урожайности (а может и с повышением) — не только мощный экологический фактор, но и энергетический — из всех энергозатрат, приходящихся на с/х, 25-30% приходится на производство химических азотных удобрений.



К сожалению, зернобобовые культуры относятся к легко травмируемым культурам. Именно поэтому те хозяйства, которые выращивают зернобобовые культуры на зерно, и, тем более, на семена, отдают предпочтение нетравмирующим машинам и устанавливают семенные заводы, которые готовят семена по щадящей пофракционной технологии (рис. 2).

Из всего вышесказанного легко прогнозировать дальнейший рост производства зернобобовых культур и продуктов питания из них.

С уважением, к.т.н., доцент Фадеев Л.В.

## Сильные семена – семена XXI века (щадящая пофракционная технология Фадеева)

Оценка семян по лабораторной всхожести позволяет поставлять на рынок семена, часть которых в поле не прорастает. Мы внедряем технологию, позволяющую выделять из посевного материала только *сильные семена*.

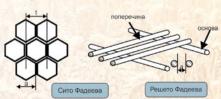
За счет:

Полного отсутствия как макро-, так и микротравмирования;
Строгой калибровки семян на фракции по размерам и по форме на ситах и решетах нами запатентованных;
Точного выделения сильных (тяжселых) семян из каждой фракции на пневмовибростоле;
Предпосевной обработки семян одновременно инокулянтом и

Сильные семена -это точный высев в размерности шт.кг/га, сильные всходы, равномерность развития, экономия на химпрепаратах, высокая продуктивность.

химпрепаратом из разных емкостей;

Щадящая пофракционная технология производства *сильных семян* — технология XXI века, ибо отвечает глобальной задаче — повышение эффективности использования земли без снижения ее плодородия.





■ **Х**РОНИКА СОБЫТИЙ 29

# SIMA SIMA

# SIMA 2019: Французская весна



ыставка SIMA, которая традиционно раз в два года в конце зимы проходит в столице Франции – Париже, заметно уступает по масштабу ганноверской «Агритехнике». Тем не менее, французский форум имеет свои преимущества для производителей сельхозтехники и клиентов. И дело не только в парижском шарме, но и в том, что если в Ганновер люди едут в первую очередь за тем, чтобы составить общее впечатление о развитии отрасли, то в Париже больше разговаривают о конкретных моделях и договариваются об их покупке. Тем более, что в этом году в выставке приняли участие почти 1700 компаний из десятков стран мира. Неудивительно, что в этом году в Париже выставили свою продукцию и более десяти украинских компаний.

Например, ведущий отечественный производитель элеваторного оборудования «Лубнымаш» недавно выполнил поставку транспортерного оборудования в Бельгию и всерьез настроен бороться за европейский рынок. В том числе и в сегменте больших шахтных сушилок, небольших фермерских сушилок, а также силосов для хранения зерна.

В свою очередь «Завод Кобзаренка» продолжает осваивать зарубежные рынки. В Париже сумчане представили три агрегата: бункер-перегрузчик для зерна ПБН-20, универсальный полуприцеп ТЗП-27 «Атлант» с возможностью разбрасывания органики и самопогрузочный тюковоз ПТ-16 «Квадро».

Хотя украинские производители сельхозтехники в ЕС уже далеко не новички, разумеется, внимание посетителей SIMA 2019 было приковано, в первую очередь, к самым известным мировым брендам. Тем более, что их продукция была удостоена наград выставки в разных номинациях. Кратко перечислим наиболее интересные для украинского рынка модели.

Показательно, что жюри конкурса инновационных разработок SIMA 2019 акцентировало внимание на трех основных направлениях развития технологий. Это повышение важности цифровых решений, качество и производительность машин, исходя из условий работы и культуры, а также вопросы безопасности эксплуатации и обеспечения комфорта работы операторов машин.

В номинации «Обработка почвы» титул «Машина года» получила короткая дисковая борона Lemken Rubin 10. Немецкий производитель остается верен себе, собирая награды на престижных мировых форумах сельхозтехники.

Еще одна компания из Германия – Claas - была удостоена золотой медали за кормоуборочный комбайн на гусеничном ходу Jaguar, который позволяет работать в поле в самых сложных условиях, не уплотняя почву. Кроме того, Claas получил еще две бронзовые медали за инновации в уборке зерна и конструкцию колесного погрузчика.

Отметим также возрастающую популярность тракторов мощностью до 200 л.с. В Париже звание «Машина года-2019» в этом сегменте получил 190-сильный трактор Massey Ferguson 7719S. Главные критерии выбора – комфортность машины. Ее экономичность, а также подготовка модели к полноценному использованию с технологиями точного земледелия. Звание «Машина года-2019» на SIMA получил и трактор New Holland T5 с интеллектуальной трансмиссией Auto Command, благодаря которой оператор может оптимизировать выполнение операций как в поле, так и при выполнении работ в животноводческом комплексе.

Вообще, что сегодня явно в тренде, судя по парижской выставке, так это точное земледелие. Например, компания New Holland Agriculture презентовала целый ряд решений, которые позволяют делать почти фантастические вещи. Скажем, уничтожать сорняки с помощью электрического тока или же в оперативном режиме делать точный анализ почвы и состава убираемого урожая. Перспективной выглядит и получившая золотую награду SIMA 2019 разработка французской компании Laforge, позволяющая со стопроцентной точностью контролировать траекторию движения прицепного агрегата за трактором.

Главное, что следует выделить среди тенденций SIMA 2019 – четкий упор мирового сельхозмашиностроения на как можно более оперативное и точное выполнение всех операций. При этом – максимальная экономия ресурсов, начиная от топлива и заканчивая пестицидами, удобрениями и посевным материалом. В общем-то, на том, что интересует всех без исключения украинских фермеров. Вполне очевидно, что столь масштабное мероприятие даст толчок к развитию и для украинских производителей.

Иван Бойко





■ Дело техники Nº 3 (40) / 2019

# ОБОЙТИСЬ без ДИСКОВ

Что делать с необработанной стерней кукурузы весной?



з года в год в поле на зиму по всей Украине остается по крайней мере несколько сотен тысяч гектар неубранной кукурузы. Понятное дело, что это не запланированная технологическая операция, а банальная нехватка уборочной техники и транспорта осенью. Кукуруза остается в поле до февраля-марта, зерно набирается влагой, портится, а его доработка и сушка будет обходиться намного дороже по сравнению с обычным порядком вещей. Ну, и кро-

30

ме того, агроному срочно придется решать, что делать со стерней, учитывая, что от момента уборки кукурузы до посева может оставаться буквально тричетыре недели.

Перед той же самой проблемой хозяйство окажется и в том случае, когда, убрав в феврале кукурузу, и, собираясь дисковать поле, агроном не успевает буквально на два-три дня, что продемонстрировал прошлый год. Зима началась фактически 15 ноября, спутав многим планы и по уборке урожая, и по подготовке поля к весенней посевной.

### Почему мы говорим именно о кукурузе?

Во-первых, под этой культурой традиционно заняты в Украине большие площади, и далеко не все из них готовы к посевной, которая, судя по всему, как всегда начнется неожиданно.

Во-вторых, именно стерня после уборки «царицы полей» представляет собой ту еще задачку для агронома в силу большого объема растительной массы и наличия твердых остатков – одни корни кукурузы чего стоят...

ИТАК, КАК МОЖЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ ОПТИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА СТЕРНИ КУКУРУЗЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ВРЕМЕНИ, ЗАТРАЧЕННЫХ РЕСУРСОВ И ГЛАВНОЕ – НОРМАЛЬНОЙ ВЕГЕТАЦИИ ВСХОДОВ СЛЕДУЮЩЕЙ КУЛЬТУРЫ?

1) Начнем с конца, а именно – с такой наличествующей в комбайнах функции как измельчение растительных остатков. Многие аграрии ради экономии топлива отключают эту функцию или же не обращают на нее внимания. А зря. Как раз при уборке кукурузы желательно «врубить» измельчитель комбайна по максимуму или же заказывать услуги уборки урожая, по возможности выбрав машины, хорошо измельчающие растительную массу. Это еще не поздно сделать во время ранневесенней уборки «царицы полей», поскольку работать с порубленными на мелкую фракцию и равномерно распределенными пожнивными остатками будет гораздо проще.

2) Не стесняемся экспериментировать, используя разного рода деструкторы стерни, гуматы и др., не забывая о классике жанра – легкорастворимых азотных удобрениях. Даже если речь идет о том, чтобы обработать кукурузу в начале марта. Так или иначе, эти растительные остатки будут перепревать, потребляя азот в повышенных количествах. Поэтому наша задача - его обязательно дать столько, чтобы осталось и будущим посевам. Кроме того, путем внесения биодеструкторов запустить работу полезной бактериальной «фауны», чтобы ускорить процесс и направить его в правильное русло. Только следует учитывать, что далеко не все бактерии могут работать в температурном режиме ранней весны и нужно обязательно проконсультироваться с производителем препарата.

А вот селитра и карбамид сработают по стерне всегда, и уж тем более КАС. Для того чтобы спасти положение и заодно подкормить следующую культуру, целесообразным видится внесение жидких азотных удобрений в половинной или даже полной норме, в зависимости от культуры, которая будет выращиваться

3) Используем такие специфические агрегаты как мульчирователи стерни и пружинные бороны. На рынке существует целый ряд просто отличных агрегатов, которые специализируются на измельчении и равномерном распределении пожнивных остатков кукурузы. В частности, это всем известный итальянский «Торнадо». Качественно произведенного мульчирования стерни с внесением необходимой нормы азотных удобрений в некоторых случаях будет достаточно для того, чтобы произвести уже прямой сев. Здесь обратимся к опыту настоящих ноутильшиков, многие их которых вполне себе успешно решают вопрос со стерней кукурузы.

Единственное – желательно иметь универсальную сеялку с хорошими разрезающими дисками и мощным прижимным усилием для того, чтобы можно было произвести прямой высев. Впрочем, большинство производителей – и отечественных, и зарубежных – давно уже учли этот вопрос, предлагая покупателям посевные агрегаты, обладающие функцией прямого высева. Это действительно очень удобно, поскольку позволяет решить вопрос неординарным путем

4) Мы намеренно касаемся вопроса весенней обработки стерни кукурузы последним. Уж очень он щепетильный и даже рискованный. Казалось бы, что может быть проще, нежели «прочесать» поле дисками большого диаметра, произведя глубокую заделку растительных остатков. Или наоборот – произвести мелкую обработку на глубину 3-4 см. И щедро посыпать все карбамидом.

Такой подход, конечно, право на жизнь имеет и может быть эффективным, особенно в том случае, если в почве достаточно влаги, и мы уверены в том, что сможем остановить волну сорняков, которые полезут почти сразу же после дисковки. Именно поэтому самым важным моментом для нас, помимо качественного измельчения стерни, должна быть минимизация прорастания семян сорняков.

Как этого добиться? Понятное дело, что исключив такие агроприемы как переворачивание пласта и дискование почвы. Очевидно, что здесь приоритетнее использование агрегатов с элементами вертикальной обработки почвы, то есть, разрыхляющих землю без переворота пласта. В этом случае растительные остатки будут частично перемешиваться с землей, а твердые корни кукурузы буквально перемалываться.



### ■ ДЕЛО ТЕХНИКИ

Как вариант целесообразно применять комбинированные предпосевные агрегаты, предназначенные для обработки стерни «с нуля» до посевного состояния. Таких агрегатов сегодня становится все больше на рынке, причем их производят уже и отечественные производители. Понятно, что качественно пройтись по кукурузной стерне, в один заход доведя ее до посевного состояния, малореально. Однако, использовав хороший мульчирователь, а после прохода агрегата - дополнительно предпосевной культиватор. вполне можно привести стерню в приличный вид весной.





Отметим, что вряд ли есть смысл в использовании для этой процедуры глубокорыхлителя. Уже нечем насыщать глубинные слои почвы, и речь идет уже не о накоплении, а о сохранении влаги. Поэтому всегда можно запустить в работу добротный стерневой культиватор (опять-таки, по хорошо измельченным остаткам кукурузы с внесенной дозой азотных удобрений и деструкторов), и после него сразу же «закрыть» влагу. Решение достаточно простое, хотя его эффективность может зависеть от некоторых факторов, и наличия той же влаги в первую очередь.

специфические почвобрабатывающие агрегаты (они есть в линейке некоторых производителей), которые ухитряются производить обработку почвы на глубину в среднем 12-18 см с оставлением измельченных растительных остатков на поверхности поля. Принцип их работы схож с моделями для вертикальной обработки почвы. То есть, сверху лежит кукурузная мульча и мы ее не трогаем, она не спешит ускоренно минерализироваться и отбирать азот, выполняя функцию предотвращения испарения влаги. Внизу – добротно разрыхленный ровный слой, хорошо подходящий для посева. Самое то для засушливых регионов, и я видел работу агрегатов подобной конструкции на юге Харьковской области. Кукурузная мульча до последнего остается в междурядьях, параллельно немного усложняя жизнь сорнякам, а после уборки следующей культуры, например, подсолнечника, все это дело можно хорошенько и передисковать, и пройтись потом глубокорыхлителем.

В ЗАВЕРШЕНИЕ СЛЕДУЕТ АКЦЕНТИРОВАТЬ ВНИМАНИЕ НА НЕДОПУЩЕНИИ ПОДОБНЫХ СИТУАЦИЙ. ЕСЛИ ВАШЕ ХОЗЯЙСТВО НЕ ЗАНИМАЕТСЯ NO-TILL, ТО ЖЕЛАТЕЛЬНО СТЕРНЮ КУКУРУЗЫ НА ВЕСНУ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ОСТАВЛЯТЬ. ГЛАВНАЯ ПРИЧИНА - НЕХВАТКА производительности КОМБАЙНОВ В ХОЗЯЙСТВАХ, А ТАКЖЕ ОТСУТСТВИЕ СОБСТВЕННЫХ СУШИЛОК ИЛИ ИХ НЕДОСТАТОЧНАЯ МОЩНОСТЬ. КУКУРУЗУ МЫ ИНОГДА БАНАЛЬНО НЕ УСПЕВАЕМ СОБРАТЬ ИЛИ ЖЕ НАМ НЕКУДА ЕЕ ССЫПАТЬ, ВОВРЕМЯ ВЫСУШИТЬ И Т.Д.

Решить этот вопрос в корне можно с помощью грамотно подобранных ФАО гибридов. Не должно быть такого. что срочно нужно смолотить 90% всей общей площади под «царицей полей» в хозяйстве. В ином случае нам банально нужно покупать недостающее количество единиц комбайнов: один, два или сколько там нужно, чтобы закрыть это важнейшее агрономическое и экономическое направление. Все в агробизнесе взаимосвязано. И мы не можем себе сегодня позволить провести уборочную кампанию таким образом, чтобы потом получить заведомо низкие урожаи следующей культуры.

Иван Бойко

■ Дело техники



Большинство современных посевных агрегатов, в том числе и отечественных, оборудованы функцией припосевного внесения удобрений. Обычно это закладка гранул в рядок, рядом с семенами, или в некоторых случаях - закладка удобрений на несколько сантиметров глубже, в зону развития будущей корневой системы всходов. Кроме того, отдельные агрегаты способны уже в базовом оснащении вносить жидкие удобрения. На сегодняшний день эта функция становится все более востребованной, хотя далеко не всегда мы ее используем эффективно.

# Два в одном

# ПРИПОСЕВНОЕ ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ:

преимущества, риски и общие рекомендации

ело в том, что основная «зарядка» почвы минеральными удобрениями, чаще всего сухим гранулированным NPK с осени, а также весеннее внесение гранул азотных или же азотно-серных (азотно-фосфорных) удобрений, с каждым годом ставит фермера перед рядом проблем.

Во-первых, далеко не все хозяйства имеют возможность внести, например, под кукурузу минимум два центнера нитроаммофоски, а потом добавить весной аналогичное количество карбамида. Это откровенно дорого по нынешним временам, поэтому агрономы предпочитают в большинстве случаев выкручиваться, производя дробное питание растений.

Во-вторых, с учетом недостатка влаги и повышенной кислотности почв во многих регионах Украины, эффективность такого подхода находится под очень уж большим вопросом. Заложив ту же нитроаммофоску с осени, мы можем с разочарованием обнаружить, что усвоится она не весной,

как ожидалось, а... следующей осенью. Или же и вовсе не усвоится из-за низ-кого рН и постепенного перехода действующих веществ в недоступные растениям соединения.

В отличие от этого, целевое внесение удобрений всегда было и будет намного более эффективным, поскольку предполагает размещение элементов питания именно там, где его будет искать корневая система растений - непосредственно в зоне залегания семян. На сегодняшний день, в зависимости от принятой в хозяйстве технологии и возможностей сеялки, в хозяйствах вносят порой до 120 кг гранулированных удобрений при посеве. Как уже упоминалось, это чаще всего либо сугубо азотные удобрения в норме от 40 до 100 кг, либо же такое эффективное азотно-серное удобрение как сульфат аммония. Дело в том, что сера активизирует и делает более доступным азот для растений, поэтому наличие ее достаточного количества в почве - условие обязательное.







Тем не менее, невзирая на столь очевидные преимущества припосевного внесения, можно сгоряча натворить таких дел, которые заставят забыть о высоком урожае. Тот же сульфат аммония, вносимый при посеве, или диаммофос, могут превратиться в опасный яд при передозировке или отсутствии достаточного количества влаги в почве.

В частности, прошлым летом из-за несоблюдения этих двух условий пострадали посевы кукурузы на нескольких сотнях гектар в передовом хозяйстве Николаевской области. Там, к сожалению, дали на пару десятков килограмм сульфата аммония больше, чем следовало бы по расчетам, а отсутствие влаги усугубило проблему – всходы были просто отравлены и долго еще не могли прийти в себя.

Из этого следуют два первых правила, которых нужно придерживаться при подготовке посева с одновременным внесением удобрений. Первое – рассчитываем норму сухих или жидких удобрений, исходя из принципа «не навреди», и, базируясь на более-менее объективном анализе почвы или расчете ее состава. Лучше дать на 10-20% действующего вещества меньше и добавить его потом путем внесения по листу или в междурядья, чем сжечь посевы на корню со старта.

Второе правило – чем лучше и быстрее растворяется удобрение, тем лучше. Дело в том, что если мы получаем быстрые всходы, то это означает резкую повышенную потребность в питании растений «здесь и сейчас». То есть, если в почве, куда мы положили семена, достаточно влаги, то тот же азот всходы должны получить буквально через несколько дней.

– Откровенно говоря, я решил уволиться из холдинга и основать свое, пускай и небольшое хозяйство, в том числе потому, что устал спорить насчет припосевного внесения гранулированных удобрений. Нас заставляли постоянно использовать нитроаммофоску, которая в наших почвах и с нашей критической нехваткой влаги попросту не работала. Она месяцами лежала в сухой земле, соответственно, всходы оставались на голодном пайке. Зачем это? Я ратовал исключительно за аммиачную селитру, которая сразу же начинала растворяться и отдавать азот корням растений. В степной зоне среди традиционных видов азотных удобрений это самый лучший вариант, – рассказывает фермер из Харьковской области.

Еще один фермер из северо-восточной части Днепропетровской области одной из главных причин высокой как для этого региона урожайности озимого рапса, считает как раз правильный подход к припосевному внесению минеральных удобрений.

- Наша новая сеялка имеет возможность вносить гранулы в очень широком диапазоне, начиная от нормы в 30 кг. Столь низкий рубеж было непросто настроить, но мы справились, что нам существенно развязало руки в плане выбора соответствующей формуляции для стартового питания растений. Я решил отказаться от традиционных видов удобрений из-за их усложненной доступности для всходов. Мы выбрали специальную формуляцию азотно-сернофосфорных гранул, которые почти моментально растворяются и, что самое главное, - доступность фосфора в них составляет не обычные 9-13%, а более 30%. Причем закладка гранул осуществляется на 4-5 см ниже посевного горизонта. Приятно посмотреть, как молодые корни рапса тянутся к зеленоватым крупинкам фосфора, сразу же получая обильное профильное питание, ведь для нормального старта этой культуры нужен и азот, и фосфор, и в особенности сера, - рассказывает фермер.



Из его опыта выплывает еще одно необходимое правило, которое должно соблюдаться при стартовом внесении удобрений при посеве. Это соблюдение четкой дозировки гранул и четкое размещение их там, где это будет наиболее эффективно. В этом плане очень многое зависит от правильных настроек посевного агрегата, что порой может занять несколько дней и потребовать привлечения специалистов компании-производителя или дилера. Но дело того стоит.

Действительно, ограничение по времени и стремление эффективно потратить деньги на минеральное питание растений, повысив, таким образом, рентабельность выращивания каждой культуры, предполагает такой вот целевой качественный подход к стартовому внесению элементов питания. Это особенно ярко проявляется при выращивании таких культур как соя, которое в большинстве регионов Украины попросту нецелесообразно. К сожалению, если мы высеваем сою, то должны быть готовы принять риски, главным из которых является недостаток влаги. Поэтому давать туда полную, рекомендованную в учебниках дозу элементов питания – дело весьма неблагодарное. Пойдут осадки плюс мы справимся с сорняками - и соя себя нормально покажет, что с основным внесением удобрений, что без него. Не сложится с влагой, вероятность чего намного больше – там и тонна NPK не спасет.

Поэтому именно под сою, технологию которой лучше всего делать как можно бюджетнее, удобрения лучше всего вносить непосредственно при посеве. Это может быть буквально норма от 40 до 60 кг сульфата аммония или аммофоса. Остальное мы добавим путем использования качественного иннокулянта вместе с инкрустацией семян борно-молибденовым составом.

Уже после появления всходов целесообразнее дать два раза по листу карбамид, бор и сульфат магния (или любой другой состав с обязательным содержанием бора!). В этом случае мы сможем выжать максимум по рентабельности при неблагоприятных условиях выращивания этой культуры.

Следует также упомянуть о том, что в Украине все больше развивается направление припосевного внесения жидких азотных удобрений с содержанием серы и других микроэлементов. В принципе это достаточно дорогая технология, которая требует приобретения современных посевных агрегатов с соответствующим функционалом. Впрочем, на рынке сегодня присутствуют компании, предлагающие установку дополнительных систем внесения жидких удобрений практически на любую модель современной сеялки, в том числе отечественного производства. Это специальная емкость или даже две-три емкости, электронасос, фильтр и система трубопроводов. Такая технология не потребует значительных финансовых затрат и необходимо буквально два-три дня для ее установки и настройки непосредственно в поле.

Преимущества припосевного внесения именно жидких удобрений очевидны. Это более высокая доступность для корневой системы растений даже при низком содержании влаги в почве, и возможность более широко расположить элементы питания в зоне залегания семян. К тому же внесение минеральных удобрений в жидкой форме существенно удешевляет задачу питания растений – примерно на 30-40%, что давно проверено и вообще прекрасно. Рентабельность выращивания каждой культуры сегодня необходимо просчитывать многократно.

Подводя итоги, мы порекомендуем каждому агроному еще раз проанализировать систему питания отдельных культур, обратив внимание на припосевное внесение в частности, и на более дробное питание в общем, повысив его доступность. Вполне возможно, что при тех засушливых условиях вегетации растений, которые мы сегодня имеем в большей части регионов Украины, целесообразно снижать нормы в пользу более эффективных способов внесения минеральных веществ и выбора более доступных видов удобрений.

Иван Бойко



**■ Правовое поле** № 3 (40) / 2019



36

Гражданским кодексом Украины определено, что наследник по завещанию или по закону для вступления в права наследования обязан в течение шести месяцев обратиться к нотариусу с соответствующим заявлением. Очень часто наследник, получив консультацию нотариуса, думает, что он должен прийти к нотариусу ровно через полгода со дня смерти наследодателя и, таким образом, пропускает определенный законом срок.

# Пропустил срок вступления в наследство – признай право собственности на имущество в судебном порядке

Курьян Виктория Валериевна, ООО «СВАРОГ-ВИТА»

соискатель ученой степени доктора философии кафедры финансового права и фискального администрирования НАВД

Необходимо помнить, что наследник должен обратиться к любому нотариусу по месту жительства наследодателя (государственному или частному) в срок, который начинается с момента смерти наследодателя и заканчивается через шесть месяцев после смерти наследодателя.

Если этот строк пропущен, необходимо получить постановление нотариуса об отказе в совершении нотариального действия и обратиться в суд с заявлением о признании права собственности на имущество в порядке наследования.

### Почему такой путь будет более целесообразным, чем заявление о возобновлении сроков наследования?

Во-первых, признав право собственности в судебном порядке, наследователю не нужно больше идти к нотариусу, так как его право собственности подтверждается решением суда, на основании которого вносятся данные в реестр вещных прав.

Во-вторых, суд может возобновить сроки наследования только при наличии уважительных причин, а незнание или непонимание закона не является уважительной причиной. Правила ч.3 ст. 1272 ГК Украины о предоставлении дополнительного срока для подачи заявления о принятии наследства могут быть применены, если:

- у наследника были препятствия для подачи такого заявления:
- эти обстоятельства суд должен признать уважительными.

По смыслу этой статьи, уважительными причинами пропуска срока для принятия наследства причины, связанные с объективными, непреодолимыми, существенными трудностями для наследника на совершение этих действий, которые должен оценить суд с учетом доводов и возражений участников дела и его фактических обстоятельств. Если же наследодатель пошел по пути возобновления сроков наследования, придумав какие-то уважительные причины, и суд признает эти обстоятельства уважительными, то ему с решением суда необходимо снова прийти к нотариусу для подачи заявления о принятии наследства.

В таком случае наследник, уплатив судебные издержки за возобновление сроков для подачи заявления о принятии наследства, должен будет оплатить и нотариальные действия по выдаче свидетельства о праве на наследство.

# Для профессионалов агросектора – журнал АгроONE и газета АГРО 1. Подпишитесь и получите!

ПОСТАВЩИК: ФЛП Корниенко Наталья Викторовна

р/с 26004053231376 в НФ Приват Банк г. Николаев МФО 326610

54017, г. Николаев, ул. Соборная, 12 – б, оф. 401, код ЕГРПОУ 3000120469

e-mail: agroONE@ukr.net

ПЛАТЕЛЬЩИК: \_

тел./факс: +38 (0512) 58 05 68, +38(067) 513 20 35



	7	IF7	Г-Ф	Δ	K1		P	Δ	N	0	1
--	---	-----	-----	---	----	--	---	---	---	---	---

OT «	<b>&gt;&gt;</b>	2	U.	L	Γ

Nº	Название	Сумма, грн.	
1	Подписка на журнал «Agro		
	– Подписка на полгода		400,00
	– Подписка на год	684,00	
		Итого без НДС	
		НДС	Без НДС
	20120462	Сумма к оплате	

Сумма к оплате:				1:15		_грн	_KOI
	1/-	·/	AND ASSESSED.	10011	,		_

ставщик: ФЛП Корниенко Н.В.

■ **Т**ехнологии 37

# Новая эра No-Till в Украине



Живой интерес к технологии No-Till постепенно переходит во все более предметное понимание преимуществ и выгод этого комплекса технологических операций.

Подтверждение тому – первая международная конференция

# NTLAB19

середине февраля в Киеве состоялся настоящий праздник фермеров и поклонников нулевой технологии обработки почвы, известной в мире как No-Till. Количество участников конференции NTLAB19 было таково, что в зале мероприятия яблоку негде было упасть. И этому было практическое объяснение – каждый из спикеров конференции был гуру в своем деле, известным «ноутильщиком».

Например, **Михаил Драганчук** – авторитетный фермер и блогер из Автономной республики Крым, автор YOUTUBE-канала No-Tiller. Именно он много лет назад начал на юге Украины работать с нулевой технологией и добился успеха. В своем выступлении на конференции Михаил Драганчук подчеркнул, что ныне эта технология заслуженно завоевывает свое место в агробизнесе – она рентабельна и очень ресурсосберегающая.

Глава фермерского хозяйства ООО «Мрия» (Киевская область) Михаил Войтовик рассказал, что работает по технологии No-Till уже двенадцатый год и что таким образом дает ответ на риторический вопрос: «Какая земля останется нашим внукам?» Михаил Войтовик убежден, что, благодаря этой технологии, можно возобновить природную плодородность почвы, увеличить количество гумуса в ней. Об этом говорит опыт его хозяйства, ибо за 12 лет применения технологии на полях без плуга количество гумуса в них выросло почти на 1 процент. Об этом свидетельствуют показатели агрохимических исследований, которые были проведены в хозяйстве.

Владимир Мокляк, кандидат с/х наук, глава КФХ «Дослидне» (Полтавская область) назвал главные преимущества нулевой технологии: она существенно уменьшает влияние человеческого фактора, нивелирует много технологических операций, к которым необходимо привлекать агрономов и рабочих, трактористов и инженеров. Вместо этого возникает потребность в использовании продуктивных посевных агрегатов, комплекса пестицидов и других подходов к уборке урожая. Количество задействованной сельскохозяйственной техники существенно уменьшается, и фермер может более продуктивно использовать те машины и агрегаты, которые у него есть. А еще Владимир Мокляк акцентировал внимание фермеров на том, что за последние 7-10 лет существенно уменьшилось годовое количество осадков, что просто требует от агронома или руководителя меньше рыхлить почву, использовать комплексные агрегаты. Например, по данным Кобылякской метеостанции (Полтавская область) за эти годы среднегодовой показатель осадков в регионе снизился с 619 мм в 2008-м году до 500 мм в 2018-ом!



Поэтому технология No-Till, которая призвана решать проблемы влагосбережения, имеет здесь все шансы на успешное развитие.

Николай Косолап, кандидат с/х наук, доцент кафедры земледелия и гербологии НУБиП, также ратовал за повышение внимания к этой технологии. Он заявил, что сегодня она доказала свою актуальность для нашего агропромышленного производства. Необходимо комплексно и глубоко использовать ее преимущества, смотреть на опыт лучших хозяйств, понимать, какие проблемы они решали и каким способом. Именно поэтому конференция NTLAB19 стала классной площадкой для дискуссий и поиска новых путей применения нулевого посева.

Отметим также большое внимание участников конференции к докладам Елены Дудкиной, директора ООО «Агро-Союз Проекты» (Днепропетровская обл.), Вадима Дробитько, главы ФХ «Аркадия» (Николаевская обл.) и многих других выступающих. Стоит выделить доклад заместителя директора по коммерческим вопросам ООО «Агросем» Хавьера Понянте, который также хорошо известен в нашей стране как консультант Национального Института Аграрных Технологий Аргентины (INTA). Ну и конечно, **Леонид Васильевич** Фадеев не мог остаться без внимания «ноутильщиков» - сильные семена от Фадеева очень логично вписались в эту технологию. No-Till в Украине быть, а дискуссии и конструктивная полемика о дальнейшем увеличении эффективности данной технологии далеко не исчерпываются рамками этой масштабной конференции.

**■ Г**РИБОВОДСТВО № 3 (40) / 2019

# СЕГОДНЯ – КОРМЯТ, ЗАВТРА – ЛЕЧАТ.... ВЕЗДЕСУЩИЕ МАКРОМИЦЕТЫ

# Бабаянц Ольга,

38

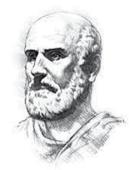
доктор биол.наук, с.н.с., зав.отделом фитопатологии и энтомологии СГИ-НЦСС, журналист

Залогина-Кыркелан Мария, директор ЧП «НПФ «ФУНГИ-ЭКО», фармацевт

# «NATURA SANAT, MEDICUS CURAT MORBOS»

«ЛЕЧИТ БОЛЕЗНИ ВРАЧ, НО ИЗЛЕЧИВАЕТ ПРИРОДА»

ГИППОКРАТ



наших статьях о грибах мы традиционно акцентируем внимание на их лечебных или целительных свойствах. А ведь каждый из лечебных грибов в большей или меньшей степени может приносить удовольствие в качестве продукта питания.

При решении проблемы «правильного» питания, которое все больше тревожит многих людей, надо учитывать, что по данным ФАО ООН более половины населения планеты не обеспечено достаточным количеством пищевых продуктов: примерно 500 млн людей голодают, около 2 млрд питаются неправильно. В последнее время особенно остро ощущается дефицит белка (например, ежегодный дефицит составил к 2017 г. около 19 млн тонн в год). Очевидно, что необходимо находить такие соединения, которые будут иметь не только питательную ценность, но и способность защитить организм от стрессовых ситуаций, сезонных колебаний погоды, инфекционных заболеваний и загрязненной окружающей среды. Как показывают последние данные ФАО ООН, решить эту проблему можно, значительно увеличив новые источники питания, среди которых, наряду с морепродуктами, основное место будет принадлежать грибам.

Дефицит белка как продукта все увеличивается. И в этом случае именно грибы имеют возможность быть заменителями пищевого белка. И это еще не все. Грибы ценны наличием в плодовых телах микроэлементов, антиоксидантов, липидов, они являются природным источником витаминов и других биологически активных веществ (БАВ). По содержанию в грибах этих природных соединений можно составлять оптимальные лечебные диеты.

В нашей коллекции есть практически все виды грибов-макромицетов, которые можно использовать в качестве лечебных или съедобных, а чаще – два в одном: и лечебные, и съедобные. С некоторыми из них вы уже знакомы по прошлым публикациям.





WWW.AGROONE.INFO 39



Белый гриб-боровик в народной медицине используют как противоопухолевое, противопростудное витаминное средство; при гипертонии, стенокардии, анемии, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, при глазных болезнях, обморожении, для профилактики гормональных сдвигов, остеопороза. Как косметическое средство боровик омолаживает кожу лица, делая ее бархатистой и упругой.

Пришло время узнать новое и удивительное о грибах, которые известны (боровики, сыроежки, шампиньоны, лисички, рыжики, рядовки, навозники и еще огромное разнообразие). Есть грибы, которые произрастают в симбиозе с деревом-хозяином, образуя микоризу, природное соединение мицелиальных гиф гриба и корневой системы дерева, т.е. взаимовыгодный симбиоз растений и грибов. Растения получают питательные вещества и воду, а грибы — углеводы, вырабатываемые растениями. Образование плодовых тел грибов невозможно без углеводов. Растения же отдают до 40% углеводов. Микориза является источником витаминов, минералов, ферментов, гормонов. За счет мицелиальных гиф корневая система растений увеличивает площадь поглощения полезных элементов, таких как фосфор, калий и прочих стимулирующих веществ.

Среди микоризообразователей белый гриб (боровик) наиболее значимый, гриб высшей категории. Он образует микоризу с 28-ю видами деревьев, встречается в еловых, сосновых, дубовых, березовых, буковых, смешанных лесах и различается по вкусовым качествам, в соответствии с деревом-хозяином. Самые вкусные и ценные - боровик еловый и сосновый. Боровик может быть источником бесценных лекарств. Он рекордсмен по составу витаминов и микроэлементов. Больше всего в плодовом теле боровика витаминов А и Е, а ведь именно они применяются для профилактики онкозаболеваний. Минеральный состав боровика воистину уникален. Вся таблица Менделеева сосредоточена в нем. Для сердечной мышцы – селен, калий из боровика - непревзойденный помощник, кальций предупреждает развитие остеопороза. Если у человека есть недостаток гемоглобина, то при употреблении в пищу сухого порошка белого гриба, гемоглобин может подняться на 10-11 единиц!

В белом грибе обнаружены полисахариды, обладающие свойством угнетать опухолевые клетки, угнетать микробную инфекцию. Потому-то боровик называют природным антибиотиком. Боровик еловый и сосновый в пищу можно употреблять в сыром виде. Бывалые грибники на грибную охоту обязательно берут спички, сухую щепу и шпажки. Зачем? А вот зачем: собрав немного упругих боровичков, устраивают небольшой пикничок на полянке, поджаривая на костерке, сложенном из щепы, нанизанные на шпажки очищенные от песка и остатков почвы грибочки. Это потрясающе вкусная и лечебная пища! Ну, а, подкрепившись, охоту продолжают.



С удовольствием приведу Вам рецепт косметической маски на основе боровичка для омоложения и осветления кожи.

\* Натереть шляпки молодых боровичков на мелкой терке, смешать со сметаной или йогуртом и наложить на лицо и шею на 15 минут. Затем смыть и посмотреть на себя в зеркало... узнаете себя, лет на пять моложе прежней?))))) Для закрепления эффекта маску накладываем 7-10 дней подряд перед сном.



**■ Г**РИБОВОДСТВО Nº 3 (40) / 2019

Еще один из моих любимых грибов – лисички. Пожалуй, самые известные, благодаря своим уникальным свойствам – цвету, вкусу, упругости плодового тела и отсутствию ядовитых двойников. Лисичка обыкновенная – вкус имеет просто потрясающий, особенно жареная в сметане. Достаточно один раз попробовать жареху из лисичек и Вы будете яростным поклонником этого продукта. Но лисичка – это и ценнейший лечебный гриб. Первое и главное свойство – это то, что ни моль, ни комарик не повреждают лисичку и не могут отложить в нее яйца, т.к. те попросту растворятся.

Лисички содержат в составе хиноманнозу – полисахарид, способный растворять личинки насекомых, а главное, уничтожать личинки гельминтов всех видов. Таким образом, лисички – нетоксичный, щадящий природный способ против гельминтов, особенно круглых. Но этим не завершаются все полезности лисички. Универсальный природный чистильщик печени –это о лисичке. Наличие в плодовом теле гриба селена, меди, железа и эргостерола обеспечивает нормальную работу печени. Большое количество каротина улучшает зрение. Лисички имеют противоопухолевое и противовоспалительное действие и являются профилактикой против рака.

Приведу рецепты применения лисички.

# \*Антигельминтное средство для детей.

**1-й вариант:** 1 ст. л. подсушенных, очищенных, перемолотых тыквенных семечек и 1 ст. л. порошка лисички смешать с 1 ст. л. меда, желательно гречишного или акациевого. Давать ребенку три дня подряд по столовой ложке утром до еды.

**2-й вариант:** сушеную и перемолотую лисичку держать в закрытой стеклянной баночке. Принимать по 0.5 ч. л. дважды в день: утром до еды и перед сном. Курс – 21 день (этот вариант применяется и для очистки печени).





### Красноголовцы и обабки (подберезовики и подосиновики).

Грибы эти удивительно красивы, ароматны и полезны. По вкусовым достоинствам они иногда превышают боровик, так как нет более сильного грибного аромата и изумительного вкуса. Красноголовцы и обабки можно готовить без особых подготовительных операций. Вымыли, нарезали и на сковородку с лучком и на растительном масле... А еще и с картошечкой, ну просто объедение. Ну а обабки (подберезовики), грабовики, тушеные в сметанном соусе... не оторваться, пока не опустошится сковорода!

Красноголовцы или подосиновики – воплощение мужской силы. В стародавних рецептах украинских знахарей встречаются сведения о применении этих грибов для повышения или улучшения потенции у мужчин, их используют в качестве афродизиаков, они ничуть не уступают в этом отношении королю грибов шиитаке. В плодовых телах этих красавцев содержится почти полный набор незаменимых аминокислот, легко усвояемых жиров, железо, йод, витамины. В течение небольшого периода времени красноголовцы и обабки могут восстановить необходимое количество гемоглобина, вывести больного из состояния анемии, усталости.

# Хочу привести несколько рецептов для улучшения здоровья и профилактики заболеваний.

# Для очищения почек от песка:

Подберезовики, грабовики и подосиновики прекрасно чистят кровь и лимфу, возобновляют работу почек, изгоняя из них песок.

\*отварить в течение 10 минут 5 измельченных молодых подберезовиков или подосиновиков в 0.5 л родниковой воды. Принимать 3 раза в день по 100 г, добавляя 1 ст. л. меда и 1 ст. л. сока белой редьки. Также в течение дня выпивать до 2-х литров сырой родниковой воды.

# Для роста и укрепления волос:

\*2-3 красноголовца или обабка пропустить через мясорубку, добавить одно домашнее яйцо, одну чайную ложку соли. Втереть смесь в корни волос. Затем покрыть голову теплым полотенцем, выдержать 2 часа, после чего смыть водой, чередуя горячую и холодную.

Маслята - знакомые незнакомцы. Небольшие, очень похожие друг на друга, хрустящие, веселые и очень вкусные. Поход в лес за маслятами – целое событие. Собирать их можно много, мешками! Но вот принеся их домой, задумаешься, а что с этой массой грибов делать. Понятно, что квашеные или маринованные маслятки - это вершина удовольствия, но когда начинаешь их очищать от пленочки на шляпке, становится не так уж и приятно, работа кропотливая и долгая. А ведь все так просто. По мне так кроме хорошей промывки, никаких действий осуществлять и не надо. Не чистя – вымыть, проварить в подсоленной воде 15 минут, залить огуречным рассолом, добавить зубочки чеснока и укропа и... приглашайте гостей, уж точно ничего не останется от сбора. Маслята в сметане тоже хороши, и снова можно пренебречь снятием слизистой оболочки со шляпок, предрассудки это, сдирать ее.

Пленочка грибная – это отличный лекарский продукт, в ней содержатся антибиотические вещества, подобно рядовкам, особенно тополевой и фиолетовой. Как лечебный продукт используют масленок настоящий, перечный и другие. Насушите маслят, сделайте из них бальзам и в течение месяца пропейте всю массу. Отличная профилактика против онкозаболеваний. Да, и такой бальзам принимают при мигрени.



Маслята как лечебный продукт помогают избавиться от болей при подагре и артритах. Очень действенное лечение! Плюс – излечивается туберкулез без вспомогательной химии!!!

# Итак, рецепты:

\*При подагре и артритах: 2-3 кг свежих маслят истолочь до густой консистенции, после чего добавить 2-3 л горячей воды. Когда смесь приостынет, опускайте ноги в него на 30 минут. Затем вымойте ноги, оботрите их и наденьте носки из овечьей шерсти. Для видимого эффекта необходимо провести процедуру 10 раз.

\*При туберкулезе: маслята высушивают, не снимая драгоценной слизкой пленочки, перемалывают в порошок и смешивают с водкой и медом. Водку, по моему мнению, лучше заменить сухим густым красным вином, в соотношении: 2 стакана меда, стакан водки или вина на половину стакана сухого порошка. Размешать и поставить в холодильник на 10 дней. Принимать по 1 ст. л. трижды в день за 30 минут до еды. Очень рекомендую все это время принимать дополнительно настойку веселки, либо пить чай из чаги.

Телефон для связи: (050) 316-68-99 (048) 703-34-01; Viber (093) 721-60-68 Желаем здоровья и успеха! Полюбите грибы и они отплатят Вам добром и порцией здоровья!

Ольга Бабаянц, Мария Залогина-Кыркелан



Часто в лесу встречаются моховички, козляки, каштановый и польский грибы. Это все грибы из группы трубчатых, родственные болетусам. Но вот польский гриб отличается также лечебными качествами. Если надломить польский гриб, он сразу посинеет, вот и подсказка, что лечить им можно и синячки. Свойство рассасывать гематомы – это его, польского! Прекрасное мочегонное средство, а вот суп из польских грибов – это настоящий сжигатель нашего висцерального жира. За неделю похудеете на 2-3 кг, уйдет излишняя вода из организма, прихватив и песочек из почек по дороге! Так что еще один маленький лекарь в вашу грибную аптечку. В народной медицине польский гриб используют как тонизирующее, противовоспалительное, мочегонное и желчегонное снадобье.

# Рецепты:

\*грибы высушить, смолоть. Порошок принимать по 0.5 ч. л. дважды в день, утром и вечером за 30 минут до еды, запивая стаканом родниковой воды. Курс – 21 день.

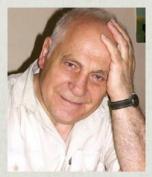
\*сырой гриб (или сухой, размоченный в молоке) приложить на забитое место, гематому. Прикрепить повязку на 1-2 часа. Достаточно повторить процедуру 2-3 раза. Синяки сойдут как и не было.

Завершая свое повествование, хочу, чтобы Вы, мои дорогие читатели, использовали в своем быту новые знания о грибах, понимая, что ПРИРОДА ЗНАЕТ ЛУЧ-ШЕ, и этот основополагающий принцип надо уважать. Грибы обладают неимоверным даром лечить, восстанавливать, предупреждать человечество о том, что есть проблемы и о том, что их всегда можно преодолеть.

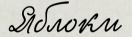
# Будьте здоровы!

# \*\*\*\* При написании статьи были использованы материалы из литературных источников:

- Stamets P. Growing Gourmet and Medicinal Mushrooms. Oxford, 1993. – 552 p.
- Wasser S., Weis A. Medicinal Mushrooms. Reishi Mushroom (Ganoderma lucidum (Curtis: Fr.) P. Karst).
   Haifa, 1997.
   39 p.
- Журавська Л. «У пошуках грибного царства», Львів: Апріорі, 2015. – 188 с.
- Пелле Янсен «Всё о грибах», Санкт-Петербург, СЗКЭО «Кристалл», Москва «ОНИКС», 2004. 160 с.
- Андреас Гминдер, Таня Бёнинг «ГРИБЫ». Харьков: Клуб семейного досуга. 2013. – 255 с.



Илья Стариков, почетный доктор НАПН Украины, профессор психологии ННУ им. В.А. Сухомлинско, член Национального союза журналистов Украины



Еще в начале мая эта яблоня поразила своей готовностью к материнству. Она оделась в подвенечный цвет не с девичьей робостью, а с какой-то спокойной и решительной убежденностью. Почти в один день разбухшие соски почек на всех ее ветках, от самых нижних до верхушечных, превратились в белые соцветия. Все дерево было окутано радостным стоном налетевших пчел и стояло не шевелясь, притихнув под напором неожиданной ласки.

Оно очень напоминало женщину, задумавшую зачать ребенка, и теперь внимательно прислушивающуюся к чуду зарождения новой жизни...

Прошло четыре месяца, и я опять поразился увиденным. Ветки этой яблони прогнулись под грузом вызревших плодов. Они радовали глаз чистотой своей кожуры, здоровым румянцем. Дерево горделиво покачивало ими, словно всему миру давало возможность полюбоваться свершенным. Но в тени листьев я заметил несколько и других яблок, стыдливо укрытых ветками. Выглядели они совсем по-другому. В глаза бросались ржавые пятна гнили, уже успевшие проступить на их поверхности, и той внутренней порчи, которая делает бессмысленным любой плод. А ведь и они были рождены тем же деревом, вскормлены общим корнем, питались одной и той же землей...



Два года присматривался я как бойкий росток ореха решительно тянулся к небу. Поздней осенью пролетавшая над моим садовым участком сорока обронила созревший плод на камни, оставшиеся от постройки дачи. Когда разбрасывали на участке привезенный чернозем, орех вместе с камнями прикрыли землей. Он за зиму в ней отогрелся, приспособился к необычному месту и выгнал вверх глянцевитый, как карандаш, тоненький ствол с несколькими листочками. Я думал, что зеленый несмышленыш скоро обессилит и завянет на каменном грунте, да ошибся. Деревцо быстро адаптировалось и с отчаянным упорством продолжало доказывать, что при соответствующем желании и воле, жизнь можно обустроить в самых невероятных местах.

Мне стало жалко маленького упрямца и я решил переселить его туда, где ему будет получше. Выкопал в углу сада нормальную ямку, удобрил ее и попробовал вытянуть из камней росток. Но не тут то было. Деревцо не хотело покидать обжитое место. Оказалось: корни его между известняковыми глыбами проникли довольно глубоко, крепко прилипли к их шершавой поверхности.

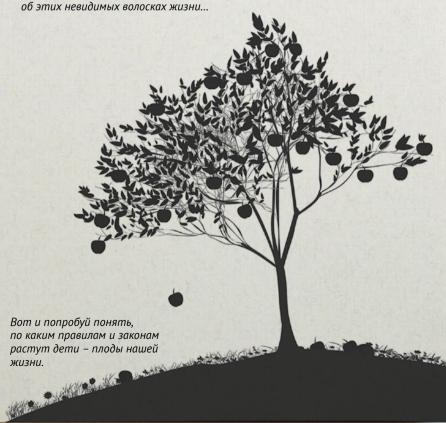
И новое место ему явно пришлось не по душе. Я его и водой, и подкормкой баловал, а листочки ореха траурно обвисли. Пришлось обращаться за консультацией к соседу, у которого сад был образцовым.

Он глянул на мое деревцо, заскорузлыми пальцами поковырялся в земле около ствола и уверенно заявил:

– Дело потерянное... Не оклямается твой переселенец... Ты у него при пересадке волоски жизни перервал... А без них и корень гниет...

Й действительно, как я не бился, а вернуть к жизни орех на новом месте так и не удалось...

А сколько горя и бед можно было бы избежать, вспоминай мы почаще



# Chamobembo Tuapaca Mebreriko

Историко-психологическая новелла

В женщине всякое непонимание гасит врожденное любопытство и раздувает тревогу. Это прояснилось Тарасу давно. Как только он в первый раз перехватил в спальне недоуменный взгляд Лукерьи. Она уже приготовилась ко сну, только он не лег рядом, а попросил сдернуть с голого тела простыню и медленно расхаживал вокруг ее постели. Тогда, хоть они уже и повенчались, ему пришлось долго упрашивать невесту, чтобы она обнажилась. Молча, будто доктор, осматривал молодое тело будущей жены.... С одного плеча на другое перекладывал темно-русые косы Лукерьи. Она удивлялась, но покорно молчала.

И в другие разы прежде, чем затушить лампу совсем, он приседал рядом, неторопливо, восторженно гладил белые бедра Лукерьи, осторож-

но, прикасался к ним, словно боялся ожечься. Иногда он выкручивал язычок фитиля лампы сильнее, чтобы лучше просматривалась золотящаяся кожа невесты. Тогда красная окалина фитиля выступала из прорези соблазнительно, словно припрятанный язычок.... То вообще переставлял светильник в новое место. Чтобы свет падал с другой стороны, и желанная красота тела виделось по-другому....

Они уже несколько недель как посватаны официально. Лукерья – крепостная. Ее госпожа уехала за границу и поручила присматривать за девушкой своей подруге, с семьей которой она и Тарас дружили не один год. Прослышав о серьезных намерениях Шевченко, добрая хозяйка, приютившая девушку на время, так сокрушалась при нем:

– Милый Тарас Григорьевич, разве мало вы нахлебались горя с детства.... Неужели вам позабылось все это.... Да и не пара Лукерья вам вовсе....

Откуда знать отзывчивой милой женщине, которая с детства купалась в заботе и холе богатой дворянской семьи, думалось Тарасу, про то, кто кому пара..... Вот и его не всегда считали подходящим женихом. Даже родители Катюши Пиуновой, родовые корни которых тянулись от крепостных, когда услышали от Тараса просьбу отдать за него Катрусю, испугались. Конечно, как люди образованные, они тогда ему об этом в глаза не сказали. Но ведь дали строгий наказ своей дочери держаться от возможного жениха подальше. Быстренько сыскали ей мужа другого, с более солидным положением в обществе. А ведь чувствовал он, как Катрусина душа отзывалась на его стихи, рисунки и украинские песни, которые разучивала с его голоса. Раздавили тогда его истинную любовь. Ну, а разве мог он забыть свою проклятую зависимость от Энгельгардта или десятилетнюю солдатчину? Стираться из памяти может усталость после хорошего отдыха, проходит жажда, когда человек свежей воды напьется, а унижения клеймят его душу навсегда....

Поэтому ни крепостная зависимость, ни малограмотность невесты не стали препятствием для Шевченко. Скорее наоборот, осветили добавочным смыслом отношения с будущей молодой половиною. Появилась новая цель – выкупить на свободу Лукерью, внести хоть каплю конкретности в святое дело облегчения доли родному украинскому народу. Пусть одна душа, но вырвется с его помощью к человеческой жизни. Он научит ее тянуться к хорошим книгам, стихам и живописи.

То, что она говорила не по-московски, а поукраински, тоже очень притягивало Тараса. Каждое родное, близкое с детства слово, рождало в нем, как чернозем, самые разные чувства, пропитанные звоном соловьиных трелей, ароматом степных трав и всегда подталкивало его к творчеству.

За долгие годы скитаний по чужим местам, особенно во время службы солдатом среди бескрайних и каких-то ржавых киргизских степей, он истосковался по родной речи. Теперь даже одно украинское слово, вымолвленное случайным человеком в городе, превращало того в близкого родственника. Поэтому первые дни знакомства часами с наслаждением вслушивался в голос Лукерьи, разговаривавшей по-украински. И уже чувствовал себя счастливым.

Чтобы у ее хозяев не возникало никаких подозрений в серьезности его намерений, Тарас Григорьевич сразу утряс с владельцами невесты хозяйственные вопросы будущей жизни своей семьи. Он взял на себя все материальные заботы. Справил невесте всю одежду, даже снял отдельную комнату для Лукерьи. Теперь начал заниматься оформлением формальных бумаг для ее освобождения.

А по ночам, когда они оставались одни, мог не только вдоволь ласкать, но и рассматривать красивое тело невесты.

За десять лет солдатской службы ему часто приходилось рисовать портреты офицерских жен, внимательно всматриваться в их лица. Большей частью они были очень ухожены и красивы. Армейские чины умели выбирать молодиц. А затем он узнавал о поведении этих же женщин и их мужей. В армейских гарнизонах, как в малых семьях – все обо всех известно. Всякие неожиданности наружу вылазят. Поэтому художественное чутье научило его по глазам, лицу угадывать многое в женской натуре, в том, как станет она выстраивать свой дом и отношения с близкими.

Когда перед сном он спокойно любуется опьяняющим телом Лукерьи, Тарасу Григорьевичу каждый раз замечаются все новые детали. Ее без единой морщинки красивое лицо немного вытянуто вперед. Как у присматривающейся вокруг себя лисички. Вспоминаются быстрые ждущие взгляды ее черных глаз, когда он возвращается с работы в Академии искусств. И то, как разочарованно они ускользают в сторону, если в его руках нет какого-нибудь гостинца....

И все-таки ему хочется целовать ее бесконечно, гладить каждый участок невестиных рук, девичьих плеч и ног. Почему, часто думается ему, природа так странно строит отношения между мужчиной и женщиной? Он много лет знает княжну Варвару, как художник еще при первых встречах в их имении под Полтавой отметил прелесть ее припухших губ, доверчивую женственность спадающего набок черного локона. Давным-давно понятно ему, как льнет к нему душа этой женщины. По быстрому взгляду, отдельному слову каждый из них понимает мысли и чувства другого. Она даже прочла ему свой рассказ о влюбленной девушке. В герое, которого он узнал самого себя.

Ознакомиться с полной версией можно на сайте www.agroone.info

# **№** АГРОКАЛЕНДАРЬ

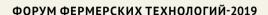
# ТЕПЛИЧНОЕ ХОЗЯЙСТВО 2019



# Украина, г. Киев

Специализированная выставка технологий и оборудования для тепличной отрасли «Тепличное хозяйство 2019» единственная в Украине площадка, представляющая весь комплекс решений для выращивания овощей, фруктов, грибов и ягод в закрытом грунте.

Тел.: (044) 461-91-21





# Украина, г.Киев

Форум посвящен основным аспектам фермерской деятельности:

- Выращивание урожая (в открытом грунте, теплицах, садах, ягодниках, виноградниках)
- Хранение и первичная переработка
- Сбыт выращенной продукции (внутренний рынок, экспорт, переработка)

Тел.: (044) 461-91-21

### ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД-2019

12-14.03.2019

# Украина, г.Киев

# На выставку приглашаются:

- Супермаркеты, сети розничной торговли
- Заведения общественного питания
- Предприятия пищевой промышленности
- Оптовые склады, логистические центры
- Агрокомплексы, агрофирмы
- Проектно-монтажные и строительные организации

Тел.: (044) 461-91-21

# ХРАНИЛИЩА ДЛЯ ФРУКТОВ, ОВОЩЕЙ, ЯГОД-2019



# Украина, г.Киев

Специализированная выставка «Хранилища для фруктов, овощей, ягод» представляет весь комплекс оборудования подготовки урожая: технологии строительства хранилищ, оборудование и системы хранения, линии для послеуборочной

Тел.: (044) 461-91-21



# АГРОЛАБОРАТОРИЯ. ПОЛЕ - ЭЛЕВАТОР -ТЕРМИНАЛ 2019



13.03.2019

# Украина, г.Киев

На семинаре вы узнаете о том, какие возможности открывают агрохимические и производственнотехнологические лаборатории, как сэкономить на обустройстве таких лабораторий и какое оборудование лучше выбрать.

Тел.: (044) 248-02-67, (067) 243-38-03

# III МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС «ОРГАНИЧЕСКАЯ УКРАИНА 2019»

14-15.03.2019

Украина, г.Одесса

### Мы вместе с вами:

- проведем международный политический диалог для понимания последних законодательных изменений регламентов по органическому производству
- сосредоточимся на украинском регулировании органического рынка
- остановимся на рынках сбыта и профилях потребителей
- подробно разберем маркетинг и инструменты продвижения органической продукции
- проанализируем существующие технологии органического производства

Тел.: (067) 536-91-39, (067) 171-75-77

# АГРОПОРТ ЗАПАД ЛЬВОВ 2019

21-23.03.2019

# Украина, г.Львов

АГРОПОРТ Запад Львов будет ориентирован на мелких и средних фермеров.

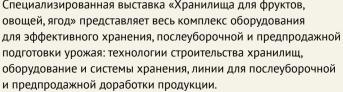


Органічна

Среди ключевых тем - животноводство, растениеводство, выращивание органической продукции, выращивание ягод, овощеводство, садоводство, рыбное хозяйство, а также диджитализация сельского хозяйства.

Тел.: (032) 235-56-23





# КОМБИКОРМ. ЭФФЕКТИВНОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО

# 22.03.2019

### Украина, г.Киев

Среди основных вопросов конференции:

- диджитализация индустрии кормопроизводства
- нишевые культуры в рецептуре как путь к увеличению эффективности животноводства
- перспективы развития кормопроизводства и животноводства в Украине
- обзор рынка комбикормов и кормовых добавок
- птицеводство как крупнейший потребитель комбикормов.
   Новые тренды в рыночном и технологическом развитии
- инновации в оборудовании и технологии производства комбикормов
- БВД, премиксы, аминокислоты или витаминноминеральные бленды – что использовать, и многое др.

Тел.: (044) 248-02-67, (067) 243-38-03

# РЫНОЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕЗОНА 2019



22.03.2019

Украина, Херсонская область, Алёшковский район, с. Великие Копани

Цель ТОРГОВОГО ФОРУМА:

- заранее выявить потребности покупателей
- СОВМЕСТИТЬ ИХ С ВОЗМОЖНОСТЯМИ производителей
- на самом мероприятии останется только заключить договоренности.

ТОРГОВЫЙ ФОРУМ – первый шаг к созданию плодоовощной биржы будущего!

Тел.: (095) 430-38-88



■ ХРОНИКА СОБЫТИЙ
№ 3 (40) / 2019



46

# КОНФЕРЕНЦІЯ «Живлення рослин. Інноваційні агротехнологічні рішення»



30-31 січня 2019 року компанія «Агротерра» втретє провела міжнародну конференцію, присвячену стрічковій системі живлення культур. Ця конференція проходила у мальовничому місці Лісної Пущі, неподалік Києва, і зібрала аграріїв та науковців з різних куточків України та близького зарубіжжя. Загальна кількість учасників складала більше 140 осіб. Протягом двох днів конференції виступи мали 10 спікерів, серед яких були представники двох американських компаній – Dawn equipment companу та 360 Yield Center. В свою чергу вітчизняні спікери були представлені агровиробниками, які не один рік впроваджують технологію стрічкового живлення культур в різних куточках України та спеціалістами компанії

а конференції розглядався багаторічний досвід впровадження технології стрічкового живлення в Україні та техніка й обладнання. Найбільш детально було розглянуто прогресивні підходи в удобренні кукурудзи, основної зернової культури не тільки в США, але й в Україні. Так американський досвід «плекання» «королеви полів», де рівень врожайності більше 20 т/га став нормою, а також дозволив черговий раз встановити світовий рекорд урожайності кукурудзи – 34,6 т/га, засвідчує, що потенціал цієї культури ще далеко не вичерпаний.

Основним лейтмотивом виступів більшості спікерів було питання оптимізації живлення кукурудзи з обов'язковим врахуванням виробничих витрат в різних ґрунтово-кліматичних зонах вирощування.

Важливим моментом підвищення ефективності використання добрив, особливо в посушливих умовах, є перехід на рідку форму добрив. Особливо велике значення має використання рідких азотних та фосфорних добрив.

У технології стрічкового живлення культур важливе значення належить установкам з приготування рідких добрив (УПРД-25 та УПРД-10). Детальну інформацію про побудовані установки в різних куточках України надав керівник проекту FreeFARM Валерій Білоконь. Так в господарствах за допомогою даного обладнання є можливість готувати різні індивідуальні суміші рідких добрив. Асортимент сумішей практично не має меж та може забезпечити оптимальне удобрення всіх культур. За трирічний досвід експлуатації установок в господарствах клієнтів успішно приготували та використали для удобрення суміші КАСів – 32 та 28, КАС + сірка + мікроелементи у різних співвідношеннях, рідкі комплексні добрива для стартового та основного удобрення, а також хелатовані мікродобрива для фоліарного (позакореневого) підживлення. З хелатованих мікродобрив господарства виготовляли як індивідуальні суміші в залежності від потреб культури, фази розвитку та результатів агрохімічного обстеження, так і аналоги хелатованих мікродобрив світових брендів. Приготовані препарати неодноразово були протестовані у виробничих умовах і довели свою високу ефективність, при набагато нижчій вартості гектарної обробки. Експлуатація ж установки дозволяє виробляти в господарстві не тільки різноманітні суміші рідких добрив, але й контролювати якість вхідної сировини та готової продукції. Крім того господарство уникає проблем зі створенням складської бази зберігання рідких добрив, зокрема поставки добрив під час активного внесення.

На ефективність використання добрив впливає не тільки вид добрив, їх хімічний склад, але й спосіб та строки застосу-



вання, що у своїх доповідях висвітлив представник компанії **360 Yield Center Джон Ларкін.** Спеціаліст компанії розповів про американський досвід використання обладнання **Bandit 360** та **Dash system 360.** Дане обладнання дозволяє ефективно забезпечити культури на початкових етапах розвитку необхідними елементами живлення, забезпечити швидкий старт та максимальне розкриття потенціалу. **Dash system 360** дозволяє дозовано на насінину застосовувати рідкі стартові добрива (POP UP). **Bandit 360** являє собою два диска та дозуючий пристрій, що розміщують на відстані 6 см та глибину 3-7 см, локально суміш рідких добрив.

Найбільший інтерес учасників виявила презентація особливостей будови та використання обладнання У Drop 360 & UnderCover для самохідних обприскувачів. Дана розробка використовується в США вже 4 роки, в Україну компанія постачає його третій рік. Так керівник господарства ім. Шевченка Юрій Лила з Черкащини розповів про переваги даного обладнання, в порівнянні з підживленням міжрядним культиватором та результати урожайності. В 2018 році підживлення кукурудзи в фазах V10 — викидання волоті дозволило отримати додаткову прибавку урожайності від 0,5 до 3 т/га. За допомогою цього обладнання підживлення проводили в Полтавській, Черкаській, Вінницькій, Житомирській, Хмельницькій та Рівненській областях.

На останок конференції виступив президент компанії **Dawn equipment company Джо Баззет** та розповів про обладнання для локального внесення добрив та стрічкового обробітку ґрунту своєї компанії. Також наголосив, що за останні 50 років врожайність кукурудзи в США зросла майже вдвічі, а прибутковість при цьому, навпаки, стрімко падає. Тому питання оптимізації виробничих витрат — головний ресурс підвищення прибутковості не тільки в Сполучених Штатах Америки, але й в Україні.

■ **Х**РОНИКА СОБЫТИЙ 47



Група компаній «ПроАгро» 25 січня провела першу цьогорічну конференцію «Елеватор-2019», яка зібрала понад 200 учасників та онлайн глядачів, що підтверджує актуальність питання розвитку елеваторної галузі в сьогоденній агросфері України.





На тлі зростаючих обсягів врожаїв зернових і олійних, стрімко зростає і обсяг потужностей зберігання. Їх власники бажають якнайшвидше відшкодувати вкладені інвестиції, а аграрії та трейдери - не промахнутись із вибором надійного місця для зберігання своєї продукції, і не тільки. Адже сьогодні елеватор являє собою комплекс з надання пакету послуг з приймання, аналізу, доробки, сортування, зберігання та формування товарних партій зерна.

«ПроАгро Груп» об'єднала передових фахівців та учасників ринку з тим, аби виявити слабкі ланки елеваторної галузі, обговорити можливі шляхи їх усунення та презентувати сучасні технологічні рішення для елеваторних комплексів.

Конференція отримала високу оцінку учасників. Група компаній «ПроАгро» дякує всім за відгуки і висловлює вдячність спікерам, модераторам, партнерам, учасникам конференції, які допомогли підготувати і провести захід!

Сподіваємося на продовження співпраці і чекаємо Вас на наступних заходах «ПроАгро»!





■ ХРОНИКА СОБЫТИЙ
№ 3 (40) / 2019

# ВІД ІДЕЇ – ДО УСПІШНОГО АГРОБІЗНЕСУ

# У ВЦ «Козак-Палац» представили сучасні розробки у галузі АПК та будівництва

Компанії з двадцяти областей України, представники тринадцяти закордонних торгових марок презентували сільськогосподарську техніку, матеріали насінництва, рослинництва і селекції, добрива, сучасні будівельні та енергозберігаючі технології та обладнання у Запоріжжі. З 12 по 14 лютого у виставковому центрі «Козак-Палац» Запорізької торгово-промислової палати відбулися одразу дві спеціалізовані виставки: 18-та агропромислова виставка «АгроТехСервіс» і спеціалізована експозиція «Будівництво в цивільному та аграрному секторі».

Експозиції, а також ділові заходи відвідали більше семи тисяч фахівців Запорізького та інших регіонів України. Кожен зміг обрати корисний саме для нього діловий формат з-поміж насиченої програми виставки. Зокрема, це «круглий стіл», присвячений програмам фінансування агробізнесу за участю представників Міністерства аграрної політики та продовольства України. Вже втретє відбулася науково-практична конференція «Садівництво та ягідництво: від проектування до врожаю», організована асоціацією «Укрсадпром» для професійних садівничих господарств, наукових, навчальних установ. А також — профільні семінари щодо впровадження системи супутникового моніторингу земель, підвищення прибутковості аграрного бізнесу, термомодернізації та різноманітні майстер-класи.

# Пропозиції від проектування - до переробки врожаю

Широка тематична розгалуженість виставки дозволила максимально збільшити шанси учасників та відвідувачів на пошук партнерів, налагодження кооперації між будівельниками, аграріями, переробниками продукції.

**Якуб Герольд,** менеджер з експорту польської компанії «SWIMER», представив на виставці сучасний резервуар для пального:

«Я думаю, українським компаніям буде цікаво побачити наше обладнання, тому що воно дуже безпечне і завдяки ньому можна заощадити багато коштів. Розроблене за новою технологією, має систему захисту та витримує зіткнення з важкою технікою. Резервуар можна використовувати у сільськогосподарському, транспортному, будівельному бізнесі. Є багато інших напрямів, за якими ми працюємо».

На виставці були презентовані і машини запорізького виробництва, зокрема, сівалки.

**Андрій Лютий**, директор підприємства «Капіталпромресурс», розповідає:

«Сівалка «Сіва Нова» створена для посіву за No-Till і класичною технологією. Минулого року почали працювати на експорт, поставляли обладнання у Болгарію та Білорусь. Подібні виставки мають велике значення для розширення збуту продукції».

Фермери змогли познайомитися на виставці з новинкою на ринку сільгосппродукції – це трактор, зібраний у Дніпрі.

**Юрій Богруденко**, менеджер компанії «Агромашінвест» відзначає:

«Протягом восьми попередніх років такі трактори випускали в Польщі, а зараз вийшло налагодити цей процес в Україні. Трактор оснащений кондиціонером, а ще він легкий і зручний в керуванні. Всі комплектуючі були розроблені нашими технологами, інженерами».

**Метін Карамерт**, директор філії турецької компанії «Нова Дріп», запропонував запорізьким аграріям системи крапельного зрошення, а також добрива, насіння:

«Ми вже 12 років на ринку України. Ваша держава активно цікавиться новими технологіями удобрення та поливу. Це дуже потрібно».

3-поміж будівельних компаній особливу увагу привернув стенд, стилізований як макет справжнього будинку. Так компанія «Домокомплект» презентувала послуги еко-будівництва з сип-панелей – багатошарового будматеріалу для швидкого та економічного зведення будівель будь-якої складності.

Обладнання та матеріали були представлені не тільки всередині «Козак-Палац», а й на відкритому майданчику. Зокрема, компанія «Марол-Україна» привезла до Запоріжжя з Хмельницької області одну з власних розробок – технологічну лінію для приготування кормів.

На порозі – новий аграрний і будівельний сезони. Учасники та відвідувачі виставкових заходів у запорізькому ВЦ «Козак-Палац» зустрічають його з новими діловими контактами, ідеями та можливостями.

За подальшою програмою спеціалізованих виставок у ВЦ «Козак-Палац» можна стежити на сайті www.expo.zp.ua

Наталія Охромій, фото Олександра Пшегорлінського



# 21 лютого в місті Черкаси відбувся «Форум сучасного землероба»

Організований дистриб'ютором мінеральних добрив ТОВ «Ейпіс Холдинг» та ТОВ «ТД АгроАльянс», присвячений питанням вертикального обробітку ґрунту, бережливому агровиробництву та аналізу ґрунту. На заході запрошені експерти підіймали актуальні питання про сучасну аграрну промисловість, серед яких: сучасний хімічний аналіз грунту, способи покращення родючості грунту, розумної економії добрив та збереження вологи грунту, та дискутували на рахунок того, з якими проблемами стикаються аграрії у зв'язку з необізнаністю та використанням застарілих технологій, техніки та добрив.

# Спікерами заходу виступили:

Ілля Черемісин, комерційний директор ТОВ «Ейпіс Холдинг»; Антон Черніков, керівник відділу аналізу грунту компанії «Zemlerob»; Олександр Василенко, агроном компанії «Zemlerob» та австрійський експерт Йохан Тацберг, аграрний консультант компанії Case IH.









# ур ня умн на до

# Ілля Черемісин

# **Тема доповіді:** «Бережливе агровиробництво»

- В першу чергу потрібно навчитися отримувати максимум з того, що у вас вже є, не витрачаючи кошти на інновації:
- Ви маєте чітко ідентифікувати для себе кінцевого споживача, щоб виготовити ідеальний товар для нього.
- Намагайтеся позбутися будь-яких втрат, для досягнення максимального ефекту від вашої роботи.

# Олександр Василенко

Тема доповіді: «Способи покращення родючості грунтів, розумної економії на добривах»

- «Земля- є основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави» (Конституція України, ст. 14)
- Підвищена кислотність ґрунтового середовища – дуже небезпечне явище.
- Головне правило підбору мінеральних добрив – «щоб це було вигідно обом»

# Антон Черніков

# Тема доповіді:«Аналіз грунту доступний кожному»

- Точне та сучасне землеробство займається вирішенням 3 важливих питань: підвищенням продуктивності сільськогосподарської діяльності та якості продукції; збільшенням рентабельності технологій; охороною природного середовища.
- Зараз дуже інтенсивний розвиток точного землеробства, тому що сучасні агротехнології гарантовано збільшують рентабельність 1 га землі



# Йохан Тацберг

**Тема доповіді:** «Вертикальний обробіток грунту для досягнення максимальної врожайності»

- Дуже багато компаній вважають, що якщо вони перейдуть на інтегровану обробку грунту, це буде дуже дорого, і вони матеріально не зможуть це потягнути, хоча з іншого боку вони вже інвестували в різні агрегати дуже багато коштів.
- Думайте про грунт, створюйте здорову структуру грунту і все прийде.

Аграрний сезон розпочато. «АгроВесна 2019» презентувала головні тренди

у сільському господарстві!

50

Більше **18 тисяч аграріїв** з усієї України та ще 35 країн розпочали новий агросезон з відвідування дев'ятих міжнародних виставок **«Зернові технології», «Agro Animal Show»** та **«Фрукти. Овочі. Логістика»**, які відбулися **19-21 лютого** у Міжнародному Виставкому Центрі (м. Київ). Вже вдруге виставки проходять під однією назвою — «АгроВесна» та символізують початок нового аграрного сезону.

У церемонії урочистого відкриття виставок взяли участь: Заступник Міністра аграрної політики та продовольства України Шеремета Віктор Васильович, Надзвичайний та Повноважний Посол Королівства Нідерланди в Україні пан Ед Хукс: Надзвичайний та Повноважний Посол Федеративної Республіки Німеччина в Україні пан Ернст Райхель, Надзвичайний та Повноважний Посол Великої Британії в Україні пані Джудіт Гоф, Надзвичайний і Повноважний Посол Королівства Данія в Україні пан Рубен Медсен, Радник з питань сільського господарства при Посольстві Франції в Україні пан Ніколя Перрен, Торговий Радник при Посольстві Австрії в України пані Габріеле Газельсбергер, Директор відділу Глобальних ринків та інформаційних технологій Комітету німецької економіки з питань виставок і ярмарків АУМА пан Марко Шпінгер, народний депутат, Президент Української аграрної конфедерації Леонід Козаченко. Відкриття виставок розпочалося виступом голови правління ТОВ «Київський міжнародний контрактовий ярмарок» Володимира Іванова.

# ЦИФРИ та ФАКТИ «АГРОВЕСНА 2019»:

- Загальна виставкова площа становила **28000** кв.м.
- Кількість учасників 570
- Кількість країн-учасниць 23 (Австрія, Бельгія, Білорусь, Велика Британія, Данія, Індія, Іспанія, Італія, Китай, Латвія, Нідерланди, Німеччина, Південна Корея, Польща, Сербія, Словенія, США, Туреччина, Угорщина, Україна, Фінляндія, Франція, Чехія)
- 7 національних експозицій (Австрія, Велика Британія, Данія, Нідерланди, Німеччина, Франція та Чехія) та 2 колективні експозиції (Китай та Туреччина)
- Більше 30 бізнес-заходів
- Кількість відвідувачів 18214 з 36 країн
- Кількість відвідувань 20333



Під час виставок була реалізована насичена ділова програма заходів за участі відомих вітчизняних та іноземних експертів аграрного сектору.

# СЕРЕД ЗАХОДІВ СЛІД ВІДМІТИТИ:

- «Зерновий індустріальний форум 2019».
- Міжнародний семінар: «Голландські ефективні програми моніторингу та викорінення захворювань ВРХ для впровадження в Україні».
- Х Голландсько-український агробізнес-форум з професійного картоплярства.
- Всеукраїнський конкурс з визначення кращих брендів ресурсного забезпечення агропромислового комплексу «Агробренд 2019».
- День Франції в Україні. Міжнародна бізнес-конференція:
   «Зони розвитку українського агробізнесу вектор руху».
- День Німеччини в Україні. Міжнародна конференція: «Нові агрополітичні бачення в виборчому 2019 році. Внески німецької економіки у розвиток аграрного сектору України».
- Круглий стіл: «Захищений ґрунт України: стан, проблематика та перспективи розвитку».
- V Британсько-український агробізнес-форум: «Свиноферма майбутнього».
- 6-й День молодого спеціаліста-аграрія.

Детальніше про виставку та про заходи в рамках **«Агро-Весна 2019»** можна ознайомитись на офіційних сайтах виставок у розділі «Новини»:

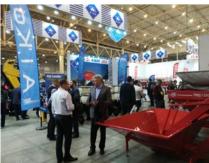
grainexpo.com.ua animal-show.kiev.ua freshexpo.kiev.ua

FB сторінка «АгроВесна»: facebook.com/Agrovesna.vystavka









Організатор виставок – компанія «Київський міжнародний контрактовий ярмарок». За підтримки Міністерства аграрної політики та продовольства України.



# **APO-2019**

ХХХІ МІЖНАРОДНА АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА

**AGRO-20** 

XXXI INTERNATIONAL AGROINDUSTRIAL FAIR

JUNE ЧЕРВНЯ

Київ, Україна





IX Спеціалізована виставка сільськогосподарської техніки, обладнання та запасних частин



III Спеціалізована виставка гехніки для транспортування і зберігання сільськогосподарської продукції



XII Спеціалізована виставка альтернативних джерел енергії



VIII Спеціалізована виставка автоматизації, управління, GPS і GIS технологій



V Спеціалізована виставка іновацій в агробудівництві, технологій і матеріалів



III Спеціалізована виставка будівництва заміських будинків, ландшафту, екоматеріалів та енергоефективних технологій



свійських тварин, ветеринарії та товарів для тваринництва



XVI Національна виставка конярства та кінного спорту



XIII Спеціалізована виставка рибного господарства та рибальства



VII Спеціалізована виставка екологічно чистих продуктів та технологій



VI Спеціалізована виставка технологій вирощування, захисту та збереження рослин



III Спеціалізована виставка фермерських господарств та приватних землевласників

В програмі виставки:









# ЗА ПІДТРИМКИ:



Міністерства аграрної політики та продовольства України

# МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ:



НК «Експоцентр України» пр-т Ак. Глушкова 1, Київ

# **ОРГАНІЗАТОР:**



Тел.: +38 (044) 599-71-77, 529-11-45 E-mail: info@agroexpo.com.ua

# www.agroexpo.in.ua



f www.facebook.com/agroexpo.in.ua

# ВОНИ ЗАГОТОВЛЯЮТЬ НАШ КОРМ КРАЩЕ!

KRONE косарки

