

# АgroOn

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 86876

№ 4 (29) / апрель 2018

www.agroone.info

международный проект



Вони можуть більше ніж  
**ВАЛКУВАТИ**

## Роторні валкоутворювачі KRONE Swadro

[www.krone.de](http://www.krone.de)

- 23 моделі робочою шириною від 3,5 м до 19 м
- Зуби Lift від KRONE для найчистішого корму
- Не потребуючі обслуговування ротори і граблини
- Реактивний ефект KRONE для найвищої якості корму
- Максимальний дорожній просвіт при розворотах на краю поля

 **KRONE**  
THE POWER OF GREEN



### Представництва Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH & Co. KG

KRONE – Україна, Київ

Тел.: +38 050 447 29 99

+38 067 231 02 19

E-Mail: [valerii.kyrychenko@krone.ua](mailto:valerii.kyrychenko@krone.ua)

ООО «Кроне Русь», Москва

Тел./Факс: +7 495 660 66 88

E-Mail: [info@b-krone.com](mailto:info@b-krone.com)

KRONE – Казахстан, Петропавлівськ

Моб.: +7 705 44 34 666

+7 701 60 50 900

E-Mail: [krone-kz@mail.ru](mailto:krone-kz@mail.ru)

KRONE – Німеччина, Шпелле

Тел.: +49 5977 935 798

Факс: +49 5977 935 255

E-Mail: [export.ldm@krone.de](mailto:export.ldm@krone.de)

Чому ви не з «СОКОЛ»  
зерно зберігали?



**ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ  
ТРАСПОРТУВАННЯ,  
СУШІННЯ  
ТА ЗБЕРІГАННЯ  
ЗЕРНА**

**СОКОЛ**

ЗАВОД ЕЛЕВАТОРНОГО ОБЛАДНАННЯ

+38-050-435-87-37  
+38-067-570-98-65  
sale@zeosokol.com  
www.zeosokol.com

■ <b>Агроинформ</b> .....	4
■ <b>Хранение урожая</b> ЗЕО «Сокол» – високи стандарти транспортування, сушіння та зберігання зерна.....	5
■ <b>Наука и производство</b> Подсолнечник – не площадями, а урожайностью.....	6
■ <b>Актуально</b> Вредители не дремлют! Не упустите шанс сохранить урожай!.....	8
■ <b>Наука и производство</b> Сорго сахарное – перспективная кормовая и энергетическая культура для Юга Украины .....	12
■ <b>Наука и производство</b> Что надо учитывать при хранении сои .....	14
■ <b>Защита урожая</b> Основные болезни семян зернобобовых культур и пути защиты от них.....	18
■ <b>Мнение специалиста</b> Вилка для супа.....	22
■ <b>Агротехнологии</b> Анализ почвы и растений – фундаментом эффективного земледелия .....	24
■ <b>Новинка</b> «Ни года без премьеры!» .....	26
■ <b>Законодательство</b> Использование форвардных контрактов в сельскохозяйственной сфере.....	29
■ <b>Технический прогресс</b> Сеялки сплошного сева от компании LEMKEN .....	30
■ <b>Технический прогресс</b> Минимальный максимум.....	32
■ <b>Цветосортировочное оборудование</b> Разные задачи – большой опыт решений .....	35
■ <b>Земля и люди</b> Берем целину в оборот .....	36
■ <b>Новые культуры</b> Ягода-малина в чесночном соусе .....	38
■ <b>Технологии и практики</b> Как нам стоит силос строить.....	40
■ <b>Выставки апреля</b> .....	42
■ <b>Хроника событий</b> Конференция «Инновации в технологиях выращивания озимых и яровых культур при недостаточной влагообеспеченности юга Украины в 2018 году» .....	43
Начало нового аграрного сезона на выставке «Агропром 2018» .....	44
«Агротехника-2018»: итоги.....	45
«АгроВесна 2018» открыла новый сельскохозяйственный сезон!.....	46

## Здравствуй, уважаемый читатель!

Какие бы капризы не подбрасывала нам погода, агрономическая весна властно вступает в свои права. Самое время сеять разумно, чтобы пожать добрый и щедрый урожай. А мы на страницах нашего журнала рады поделиться с Вами актуальными и познавательными материалами ученых и практиков.

С приходом весны обострится проблема вредителей – и статья доктора биологических наук, заведующей отделом фитопатологии и энтомологии СГИ-НЦСС Ольги Бабаянц посвящена особенностям их жизненного цикла и поэтапным агротехнологическим мероприятиям по защите растений. Также в этом номере анализируются основные грибковые, бактериальные и вирусные болезни, которые наносят серьезный ущерб зернобобовым культурам, и способы эффективного им противостояния.

В апрельском номере уделено внимание практическим методам анализа почвы и растений, специфике обработки почв, которые ранее использовались под сенокосы и пастбища, ключевым моментам применения КАС в качестве внекорневого удобрения. На страницах AgroONE рассматриваются модели и характеристики агрегатов для минимальной обработки почвы, особенности их использования. Отдельный материал посвящен такой перспективной культуре для Юга Украины как сорго сахарное, анализируются преимущества и особенности его выращивания. Помимо этого, мы постарались ответить на вопрос, почему агропроизводители стали уделять все большее внимание нишевым культурам. Также в этом номере представлена глава из книги известного ученого и конструктора Леонида Фадеева, посвященная основным правилам и тонкостям хранения сои.

Мы всегда готовы к диалогу. Если у Вас есть предложение, совет или новые идеи, обращайтесь в редакцию по телефону: (067) 513-20-35, (0512) 58-05-68 или по электронной почте: agroone@ukr.net

С уважением, Наталья Корниенко

м. Первомайськ, вул. Загородня, 48  
+38 (095) 40 50 460, +38 (097) 40 50 460  
e-mail: tov-kvp-plus@ukr.net  
www.kv-plus.com.ua

СПРЯМОВАНО НА ВРОЖАЙ

Отпечатано в типографии Отпечатано в типографии «Свольфа», г.Киев  
За достоверность информации и рекламной ответственности несут авторы и рекламодатели.  
Рекламные материалы публикуются со знаком

Концепт-дизайн и верстка Романченко М.А.  
Отдел рекламы и маркетинга  
Тел.: +38 (093) 848-26-71, (099) 625-00-12  
Телефоны редакций:  
+38 (067) 513-20-35, факс: +38 (0512) 58-05-68  
Адрес редакции:  
Украина, 54017, г. Николаев, ул. Соборная, 12-б, оф. 401  
E-mail: agroone@ukr.net  
сайт: www.agroone.info

Издание «АгроОНЕ»  
Издается с ноября 2015 г. Тираж 7 600 экз.  
Электронная версия – более 150 000 экз.  
Издатель и главный редактор  
Корниенко Наталья Викторовна  
E-mail: agroone@ukr.net  
Св. КВ № 21634-11534Р от 2.11.2015.



## Проект закона об основах аграрной политики зарегистрирован в парламенте

21 марта в Верховной Раде Украины был зарегистрирован законопроект «Об основах государственной аграрной политики и государственной политики сельского развития» (регистрационный номер 8171).

Этот рамочный закон является прежде всего стратегией, предлагает план комплексного реформирования агропромышленного комплекса Украины и приближения к стандартам Евросоюза.

Подготовка и регистрация этого крайне важного законопроекта является примером плодотворного сотрудничества Комитета по вопросам аграрной политики и земельных отношений Верховной Рады Украины, Министерства аграрной политики и продовольствия, общественных профессиональных объединений и европейских партнеров. Принятие законопроекта заложит устойчивый фундамент дальнейших системных реформ в аграрном секторе экономики Украины. Инициаторами проекта выступили 29 народных депутатов.



Стратегия определяет 10 приоритетов государственной аграрной политики в соответствии с евроинтеграционными обязательствами, среди которых: продовольственная безопасность, малые производители, защита окружающей среды, лесное хозяйство, занятость населения, конкурентоспособность, земельные вопросы, туристическая привлекательность, повышение качества жизни.

*Пресс-служба Минагрополитики*



**Открытие рынка земли даст мощный импульс сельскому хозяйству Украины, –**

**Елена Ковалева на конференции Всемирного банка**

**В**ведение рынка сельскохозяйственных земель в Украине позволит создать мощный слой среднего класса в сельской местности. Об этом в своем докладе в Вашингтоне на конференции Всемирного банка по вопросам земельных отношений и бедности сообщила заместитель Министра аграрной политики и продовольствия Елена Ковалева. Она отметила, что правительство продолжает сохранять отмену моратория на продажу сельхозземель в перечне приоритетных задач и работает над развитием инфраструктуры будущего земельного рынка.

В частности, Украина стала первой в мире страной, которая на законодательном уровне ввела мониторинг земельных отношений. Систему Государственного земельного кадастра переведено на технологию Blockchain, что делает невозможным незаконные манипуляции с данными о земельных участках. Введена он-лайн регистрация договоров аренды и земельных участков. Также с целью децентрализации начат процесс передачи земель государственной собственности объединенным территориальным общинам.

«Цель реформы – не продажа ради продажи земли, даже по самым привлекательным ценам, а создание сильного и устойчивого фермерства в Украине. Мы направили существенную государственную поддержку малым и средним производителям, ведь от их развития зависит благосостояние сельских территорий», – подчеркнула Елена Ковалева.

Она напомнила, что правительственная концепция внедрения рынка земель содержит ряд предохранителей, которые препятствуют чрезмерной концентрации, спекуляции и направлены, прежде всего, на защиту прав собственника земельного участка. Так, максимальный размер с/х земель, которые могут находиться в частной собственности, ограничено до 200 га для одного человека, внедрена государственная пошлина в размере 50% от денежной оценки в случае перепродажи земельного участка в течение первых трех лет, продажа государственных с/х земель возможна лишь через он-лайн аукционы.

«Мы ценим помощь, которую оказывали и продолжают оказывать международные доноры и международное экспертное сообщество в реализации земельной реформы. Надеюсь, что вместе мы сможем завершить эту работу и построить в Украине открытый цивилизованный рынок земли, который станет основой экономического развития государства», – подчеркнула Елена Ковалева.

*Пресс-служба Минагрополитики*



# ЗЕО «СОКОЛ» –

## ВИСОКІ СТАНДАРТИ ТРАНСПОРТУВАННЯ, СУШІННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА

Все починається з думки про потреби та запити клієнта, з конструкторської ідеї, яка потім має якісно втілитись в металі. Однією з неперечених переваг українського виробника елеваторного обладнання є сильні конструкторський та проектно-технологічний відділи, які, без перебільшення, сьогодні є «серцем» компанії. Саме тут народжуються і реалізуються найскладніші проекти елеваторів та устаткування для них. Новітнє програмне забезпечення (можливість 3D-моделювання) дає змогу фахівцям компанії попередньо спроектувати новий або реконструювати старий елеватор із 100%-вою точністю, що дає змогу заощадити гроші замовника й підвищити якість кінцевого об'єкта.

Окремо треба згадати й про сучасний та потужний виробничий комплекс, який створювався під вирішення задач з виробництва саме елеваторного обладнання, і постійно «набирає обертів» та вдосконалюється. Для обробки листового металу компанія має повний комплекс відповідного обладнання від провідних європейських виробників: три лазери для різання, координатно-пробивні преси, листозгинальні верстати. Також є лінія порошкового фарбування й автоматичного зварювання складних елементів.

Окрім застосування нового сучасного обладнання для виробництва елеваторів та їхніх комплектуючих, високу якість кінцевої продукції також гарантує використання оцинкованого металу від провідних європейських виробників. Зокрема, вже понад десять років виробник елеваторів виготовляє свої силоси з оцинкованого металу виробництва компанії U.S. SteelKosice (Словаччина), цинкове покриття якого становить 275 г/м<sup>2</sup>.

Щороку завод компанії постачає на ринок нову продукцію. Змін та оновлень зазнали зерносушарки серії ЗШ. Нагадаємо, що компанія освоїла виробництво широкої лінійки цього спеціалізованого обладнання. Сьогодні вона пропонує зерносушарки з продуктивністю сушіння пшениці від 5 до 200 т/год (за зняття 6% вологості в режимі сушіння з охолодженням без теплообмінника, з прямим нагрівом агента сушіння). Торік відбувся запуск у серійне виробництво зерносушарок із декількома зонами нагрівання. Також слід зауважити, що зерносушарки компанії можна оснащувати різноманітними типами теплогенераторів, що дає змогу працювати практично на всіх видах палива, зокрема й на альтернативних.

Теплогенератори є ще однією визначальною рисою продукції цього виробника. Два роки тому ЗЕО «Сокол» завершив випробування теплогенератора потужністю до 3 мВт, що працює на тюкованій соломі. Його розробкою завод займався спільно з компанією TEF, що є гарантією високої якості, надійності й технологічності обладнання.

Також компанія спеціалізується на випуску зерноочисного обладнання та унікальних сит (решіт Фадєєва), що дає змогу в разі збільшити ефективність очищення зерна. Ці унікальні сита за бажанням замовника також ставлять на всі існуючі сепаратори, в тому числі й на машини таких компаній, як Buhler, Petkus, Cimbria.

Усі ці інноваційні технічні рішення дають змогу компанії щороку нарощувати обсяги виробництва та підвищувати якість готової продукції зокрема та технології зберігання зерна в цілому. За останній рік обсяги виробництва «Сокола» зросли на 45% порівняно з попереднім роком.

У планах заводу – освоєння виробництва стрічкових, ланцюгових конвеєрів та стрічкових норій продуктивністю до 400 т/год, запуск серійного виробництва силосів на плоскому дніщі ємністю до 5000 т. І, звісно, постійне вдосконалення та підвищення якості і надійності вже наявного обладнання.

Виробник має низку спеціалізованого обладнання та сучасних рішень для зберігання зерна. Пропозиції цього виробника варті уваги аграріїв. Вибір – за Вами!

**Харківський завод елеваторного обладнання «Сокол» не дарма є провідним українським виробником. Науково-технологічний потенціал, сучасні виробничі потужності, постійна робота над впровадженням кращих інноваційних рішень світового рівня та максимальним задоволенням запитів своїх клієнтів – такі очевидні складові успіху компанії. І широка гамма продукції під фірмовим брендом якості ЗЕО «Сокол» знаходить все більше визнання у українських сільгоспвиробників та агропереробників.**

# Подсолнечник – не площадями, а урожайностью



Иванчук Н.Д., член-корр. МАКНС, тел. 050 604 11 45



Подсолнечник – одна из самых популярных культур в Украине. Несмотря на снижение закупочных цен на семечки с 500 у.е. в 2010-13 гг. до 400-430 у.е сейчас, а также ежегодное увеличение затрат на производство, подсолнечник остается рентабельной культурой и востребован на мировом рынке. Это и стимулирует с/х производителей отводить все больше площадей под посев этой культуры, несмотря на стабильно низкую ее урожайность.

За последние 20 лет посевные площади под подсолнечником увеличились с 1,6 млн га до 6,9 млн га, или в 4 раза, а урожайность – всего в 1,2 раза (с 17,5 до 20-22 ц/га).

Валовой сбор семечек достиг 13,5 млн т по сравнению с 2,7 млн т в 1998 году. Упущенную выручку с 1 га посевов, которая в 2010 году была 800-875 у.е., мы пытаемся компенсировать повышением урожайности на 20%, но этого мало. При нынешних закупочных ценах необходимо поднять урожайность до 24-25 ц/га. Сегодня на каждом гектаре посева мы не добиваем 20-30 у.е. И все же подсолнечник даже в условиях значительного повышения затрат на ГСМ, семена, удобрения, СЗР, оплату труда и налоги остается рентабельной культурой. За счет чего получается эта рентабельность? На этот вопрос найдем ответ позже, а пока поближе познакомимся с этим всем известным растением. Говорят, что подсолнечник – культура засухоустойчивая. На самом же деле, подсолнечник влаголюбивое растение, более того, расточительное и не может насытиться влагой, даже если ее много. На формирование 1 кг сухой массы подсолнечник потребляет 630 л воды, в то время как кукуруза – всего 220 л. Обладая мощной корневой системой, размещающейся на площади в диаметре 50 см и проникающей в почвенный горизонт до 3 м, подсолнечник выносит из него весь запас влаги. Для ее восстановления потребуются накапливать осадки на протяжении 3-4 лет. Мы должны учитывать эту особенность подсолнечника, выбирая способы обработки

почвы, создавая условия для активного водопоглощения и влагоудержания. Это возможно применением глубокого рыхления на глубину 30 и более см, с разрушением плужной подошвы, созданием условий для беспрепятственного проникновения влаги осадков. С другой стороны, мы должны создавать условия для удержания влаги в почве. Для этого применяется мульчирование почвы растительными остатками, а также развитие мощного листового аппарата растений с индексом листового покрытия не менее 4, то есть на 1 кв.м почвы должно быть не менее 4 кв.м площади листового покрытия. Наилучший прием для подготовки почвы – вертикальный способ обработки на глубину более 30 см, при котором растительные остатки остаются на поверхности почвы.

Мы знаем, что на урожайность растений влияет их биологический потенциал, однако, у подсолнечника при его низкой урожайности это не ярко выражено. Иначе как объяснить, что у нас 2/3 площадей засеивается высокопродуктивными гибридами иностранной селекции с потенциалом биологической урожайности более 50 ц/га, а фактически получаем в среднем 17-22 ц, то есть менее половины потенциала. Оказывается, что дело не только в семенах.

Кроме тепло- и влагообеспечения, важнейшим фактором продуктивности является обеспеченность растения питательными веществами в доступной форме. Подсолнечник не только ненасытное растение по влаге, но и весьма прожорливое. На формирование 1 т семечек и соответствующего количества побочной продукции он потребляет: азота – 50-70 кг,  $P_2O_5$  – 25-28 кг,  $K_2O$  – 120-180 кг, Ca – 70 кг,  $SO_2$  – 30 кг, MgO – 15 кг, а также бора – 65 г, марганца – 30 г, меди – 20 г, цинка – 50 г.

Содержание большинства из этих элементов низкое. «Одолжить» хотя бы на время часть из них у матушки земли мы не можем. Запасы их у нее иссякают и стремительно снижается плодородие. Мы не возвращаем ей в полной мере то, что вынесено урожаем. Не хочу долго останавливаться на проблеме возмещения питательных элементов в почву с растительными остатками. Я не найду среди аграриев тех, кто выдерживает этот баланс. Вряд ли мы все вносим под урожай подсолнечника 2 т/га по 140 кг азота или 30 кг магния. Вот как выглядит баланс элементов питания, поглощенных растением подсолнечника по выносу с урожаем и возвращением в растительных остатках (урожайность – 2 т/га).

Питательные вещества	Поглощение растениями		Вынос с урожаем		Возврат в раст. остатках	
	кг/га	%	кг/га	%	кг/га	%
Азот	140	100	116	83	24	17
$P_2O_5$	56	100	34,7	62	21,3	38
$K_2O$	300	100	63	21	237	79
CaO	140	100	8,4	6	131,6	94
MgO	30	100	6	20	24	80

ГИБРИДЫ	ХОЗЯЙСТВА					
	ООО «Новоселье» (Казанковский р-н)		ЧП «Агротех» (Казанковский р-н)		ФХ «Енисей» (Березнеговатский р-н)	
	Густота на момент уборки, тыс. шт/га	Урожай, т/га	Густота на момент уборки, тыс. шт/га	Урожай, т/га	Густота на момент уборки, тыс. шт/га	Урожай, т/га
ПР 63 ЛПО1	61	3,26	62	2,15	45	1,34
ПР63Г40	58	3,3	60	2,18	58	1,77
ПР63А62	56	3,46	52	2,99	54	1,72
ПР63А86	58	3,64	58	2,88	58	1,57
ПР64Г46	61	3,6	54	2,11	52	1,66
ПР63А90	60	3,42	63	3,49	53	1,83
ПР64А15	55	4,31	64	2,99	58	1,89
ПР64Ф50	58	3,07	58	1,84	47	1,63
ПР64А89	61	4,03	57	3,11	52	2,2
ПР64Г34	57	2,8	50	1,38	50	1,45
П63ЛЕ10	59	3,62	63	2,09	53	1,34
П64ЛЕ11	55	3,25	59	3,52	53	1,74
ПР64Е71	61	3,53	62	2,71	52	1,87
ПР64ЛЕ19	57	2,76	60	2,94	50	1,83
Средняя		3,29		2,6		1,71
Предшественник	Стерневой		Стерневой		Стерневой (Пересев рапса озимого)	
Тип почвы	Южный чернозем		Южный чернозем		Южный чернозем	
Дата посева	5.05.12		6.05.12		8.05.12	
Ширина междурядья	70 см		70 см		70 см	
Дата уборки	21-25.09.12		13.09.12		1.10.12	
Подготовка почвы	Глубокое рыхление		Минимальная обработка		Минимальная обработка	
Гербициды	Не применялись		ПримэкстраTZ Голд, 4,0 л/га		Не применялись	
Удобрения+листовая подкормка+ фунгициды	N <sub>80</sub> микроэлементы 1 л, Бор 1 л + фунгицид АКАНТА Плюс 0,75 л		N <sub>90</sub> , P <sub>96</sub> + Бор 1 л + микроэлементы, без фунгицидов+гербицид Примэкстра TZ Голд (4,0 л/га)		Не применялись	
Выпало осадков за апрель-сентябрь, мм	26		30		26	
Средняя урожайность 14 гибридов, т/га	3,29		2,6		1,71	

Эффективность использования питательных веществ зависит от сбалансированности их по отношению к потребностям растений, поэтому использовать удобрения необходимо не кое-как, а по составленному плану, с учетом потребности растений в элементах питания и наличия их в почве. Это достигается на основе анализа почвы, но это не стало, к сожалению, правилом для каждого фермера. А теперь посмотрим, как разные технологии влияют на урожайность одних и тех же гибридов семян в одинаковых условиях. В демонстрационных посевах 3-х хозяйств Николаевской области по разным технологиям возделывались 14 одних и тех же гибридов ТМ Пионер в 2012 г.

Одинаковые гибриды в одинаковых природно-климатических условиях, типах почв, количестве осадков, сроках посева и предшественниках получили разную среднюю урожайность. Наивысшая урожайность – 3,3 т/га – получена в ООО «Новоселье». Несколько ниже – 2,6 т/га – в ЧП «Агротех». Разница составила 0,7 т/га. В ФХ «Енисей» урожайность составила всего 1,7 т/га или на 0,9 т меньше, чем в ЧП «Агротех» и на 1,6 т/га меньше, чем в ФХ «Новоселье». Что же повлияло на такую разницу в урожайности одних и тех же гибридов в хозяйствах?

Первое отличие – подготовка почвы. В ООО «Новоселье» проведено глубокое рыхление, в двух других – минимальная обработка.

## УДОБРЕНИЯ

- В ООО «Новоселье» – 80 кг азота и листовая подкормка микроудобрениями с внесением Mg – 13 г, S – 18,2 г, Fe – 26 г, Mn – 19,5 г, Zn – 26 г, Cu – 3,3, B – 159,7, Mo – 0,3 г.
- В ЧП «Агротех» внесено: N – 90 кг, P – 96 кг + тот же комплекс микроэлементов.
- В ООО «Новоселье» не использовались гербициды, а применили фунгицид Аканта Плюс (0,75 л/га).
- В ЧП «Агротех» не использовался фунгицид, а применили гербицид Примэкстра TZ Голд (4,0 л/га).
- В ФХ «Енисей» удобрения, пестициды и микроэлементы не применяли.

Можно сделать следующий вывод: на уровень урожайности в ООО «Новоселье» положительно повлияли: глубокая обработка почвы, внесение ½ потребности азота, листовая подкормка микроудобрениями и применение фунгицида.

Минимальная обработка почвы в ЧП «Агротех», малоэффективное использование внесенных удобрений, особенно фосфора, а также применение гербицида отрицательно повлияло на развитие подсолнечника, подвергшегося химическому стрессу.

В ФХ «Енисей» минимальная обработка и не применение минеральных и микроудобрений, СЗР отрицательно повлияли на урожайность.

Эти данные свидетельствуют о том, что правильное применение технологии возделывания подсолнечника позволяет увеличить урожайность до 3,3 тонн и более с 1 га в нынешних условиях. Именно агротехнология является сегодня главным звеном в повышении урожайности подсолнечника, что позволяло бы при существующих объемах производства в 1,5-2 раза уменьшить посевные площади для других с/х культур и сбалансировать севообороты.

**Пора переходить от экстенсивной к интенсивной технологии.**

# ВРЕДИТЕЛИ НЕ ДРЕМЛЮТ! НЕ УПУСТИТЕ ШАНС СОХРАНИТЬ УРОЖАЙ!



**Ольга Бабаяни,**

доктор биологических наук, с.н.с., заведующая отделом фитопатологии и энтомологии СГИ-НЦСС, журналист

У что же, дорогие мои украинцы, март, как и ожидалось, на прощание преподнес нам сюрпризы в виде морозца на голый грунт, а затем еще и снежок повалил. Это, конечно, не очень хорошо для будущего урожая зерновых колосовых но, надеюсь, растения выстоят в этой метеорологической войне. Повторюсь, что выносливость озимых к зиме и морозу напрямую зависит от комплекса следующих факторов: наличия крепкой корневой системы, степени устойчивости к возбудителям заболеваний, высокого уровня накопления сахаров, наличия достаточного количества питательных элементов и прочее.

Такое резкое мартовское похолодание скажется отрицательно на жизнедеятельности насекомых, клещей, других членистоногих, среди которых достаточное количество тех, которых мы называем вредителями растений. И это где-то радует, потому что запасы многих вредителей на весенний период планируются очень высокие. За осенне-зимний период погода благоприятствовала сохранению жизнеспособности популяций вредных членистоногих по всей Украине, так что нынешний морозец будет к стати.

Что же прогнозируем на весну? Предупреждаю, что год 2018 будет насыщен вредителями растений, причем разнообразными и достаточно агрессивными. Акцентирую внимание на вредителях пшеницы, ячменя и бобовых. Первое, с чем столкнутся аграрии – это появление тли. Сначала большой злаковой (*Sitobion avena*) и чуть позже – черемуховой (*Rhopalosiphum padi*). Обычно в мягкие зимы тля зимует в посевах, на деревьях, кустарниках, минуя стадию яйца. Весной переселяется в посевы зерновых. Ущерб приносит при высокой плотности популяции, питается соком растения-хозяина, образует медвяную росу, которая провоцирует развитие грибковых заболеваний. Является переносчиком вируса желтой карликовости ячменя (BYDV), особенно в теплую осень и зиму. Необходимо проводить мониторинг развития и нарастания численности тли и в случае достижения пороговой численности, а это 4-5 особей на лист или колос до цветения – нужно обработать инсектицидами. Следует отметить, однако, что эффективно бороться с распространением вирусных заболеваний необходимо превентивно, обрабатывая семена пшеницы перед посевом инсектицидно-фунгицидными протравителями. (Схема 1)



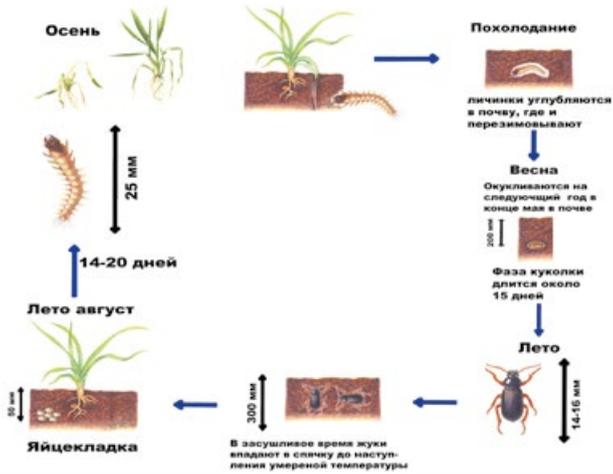
Также необходимо отслеживать начало лета цикадок. При устойчивой дневной температуре 9-10°C и более наблюдается максимальный лет и заселение злаков цикадками, которые являются потенциальными переносчиками вируса карликовости пшеницы (WDV) с падалицы ячменя и многолетних злаков. Вредоносность цикадок также проявляется в том, что они высасывают питательные вещества из растения, что ослабляет и угнетает их развитие. Порог вредоносности составляет 50-150 особей на м<sup>2</sup>. В этом случае целесообразно обрабатывать посеы инсектицидами. Инсектицид в данном случае должен быть пролонгированного действия, желателно на основе диметоата, хлорпирифоса, других системно-контактных.

Есть еще ряд вирусных заболеваний злаков, переносчиками которых помимо тли и цикадок могут быть клещи и почвенный грибок *Polymixa graminis*. Борьба против вирусов заключается либо в профилактике, либо, что не очень надежно, в применении инсектицидов. В основном контроль над вирусами состоит в наличии толерантных к ним сортов и соблюдении правильных длинных севооборотов.

С осени в пахотном слое, в большей степени по стерновым предшественникам, накопилось большое количество почвенных вредителей. Это, в первую очередь, хлебная жужелица в фазе личинки, частично даже в окукленном состоянии. Фаза куколки длится примерно 14-16 суток, после чего появляется имаго. Личинка жужелицы поедает большое количество проростков пшеницы, лист повреждается очагово, ближе к кромке поля. Следует в запасе иметь инсектициды, т.к. необходимо предотвращать повреждения. Риск поражения также снижает многопольный севооборот. Потери урожая от хлебной жужелицы могут быть от 5 до 25%. В 2018 году риск развития жужелицы на посевах озимой пшеницы, особенно по стерне и по подсолнечнику, может быть очень высок. (Схема 2)

Схема 2

**Цикл развития Хлебной жужелицы (*Zabrus tenebrioides*)**

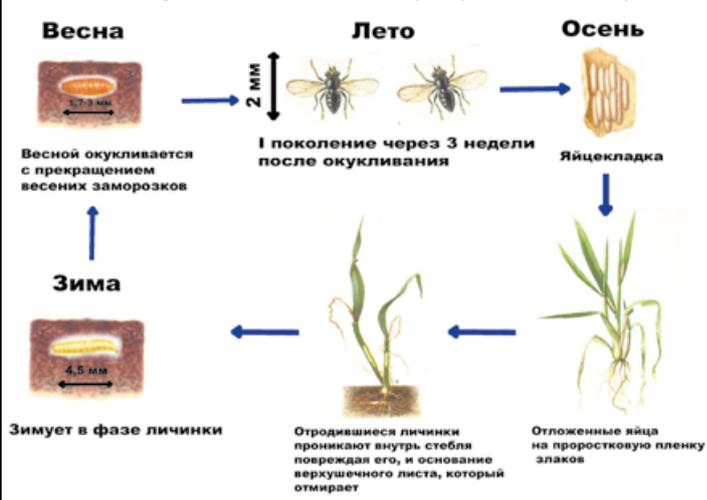


По подсолнечнику-предшественнику высока вероятность очень плотного заселения полей проволочниками и видами совков. Очень вредоносна совка озимая (*Agrotis segetum*), которая может уничтожить до 30% посевов. К сожалению, высокой эффективности инсектицида против совки достичь практически невозможно.

Одной из серьезных проблем нынешнего года может быть высокий уровень заселения посевов озимой пшеницы злаковыми мухами, особенно шведской овсяной (*Oscinella frit*), пшеничной (*Phorbia securis*) и гессенской (*Mayetiola destructor*). Лёт мух совпадает, чаще всего, с окончанием фазы весеннего кущения озимых и появлением всходов яровых колосовых. Через 5-10 суток выходят личинки, проникающие в середину стебля, где выедают конус роста и центральный лист. Вредоносность шведки заключается в снижении густоты посева и в значительном снижении урожая зерна. Пшеничная муха очень вредоносна в южной части Украины. Она вылетает в первой половине апреля, яйца откладывает на всходы растений, личинки отрождаются через 2-8 дней, затем они выедают центральный стебель, что часто приводит к массовой гибели растений пшеницы. Борьба со злаковыми мухами заключается в восстановлении длинных севооборотов, уничтожении диких злаков и уходе от сверхранних посевов. Также проводится инсектицидная профилактика с осени. (Схема 3)

Схема 3

**Цикл развития Пшеничной мухи (*Phorbia securis*)**



Предполагаю, что проблемы доставят и виды пилильщиков. Пилильщик хлебный (*Cephus pigmaeus*) повреждает пшеницу, реже – ячмень. Зимуют личинки в стерне зерновых. Вылет пилильщиков совпадает с окончанием фазы ВВСН 30-32, выходом в трубку – началом колошения и может длиться вплоть до окончания фазы формирования зерновки (ВВСН 70-73). Повреждения пилильщиком приводят к белоколосице, щуплозерности. Продуктивность стеблей снижается на 2-10%. Пилильщик хлебный черный (*Trachelus tabidus*) более распространен в южной части Украины. Цикл развития совпадает с таковым пилильщика обыкновенного, но на 10-18 дней позже.

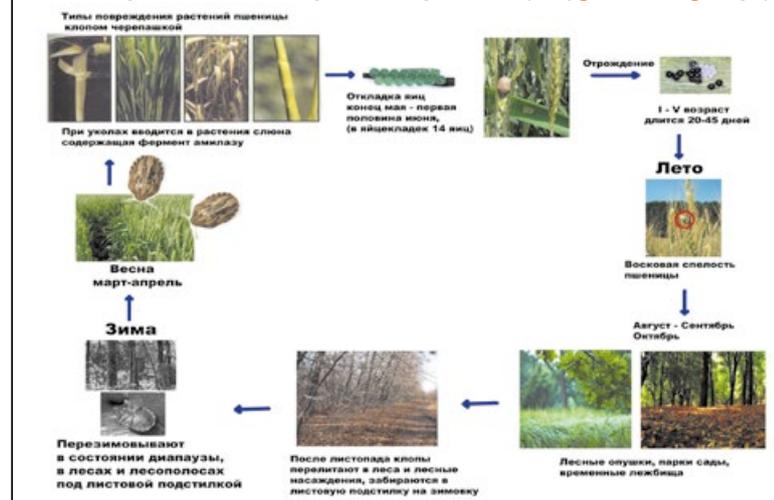
Активизируются также хлебные блошки, злаковая листовёртка и др., так что защищаться от насекомых придется на протяжении всей вегетации.

Отдельную позицию занимают хлебные клопы, представители – клоп-вредная черепашка (*Eurygaster integriceps*), мавританская козявка (*Eurygaster maurus*), австрийская черепашка (*Eurygaster austriacus*) и семейство пентатомид (Элия остроголовая, Элия носатая (*Aelia acuminata*, *Aelia rostrata*)). По моему прогнозу, в 2018 году именно клоп-черепашка может причинить значительный ущерб озимой пшенице в степной зоне и частично в юго-западной части Лесостепи.

Имаго клопа-черепашки зимуют в лесополосах, в лесах, под опавшими листьями или в подстилке. Массовый лет начинается, как правило, при температуре воздуха 18-19°C. Это совпадает с фазой ВВСН 21-23 (кущение) или трубкавания, ВВСН 32 (выход в трубку). Через 2-3 недели самки откладывают яйца в два ряда на стебли и листья хлебных злаков, сорняков. Клоп-черепашка чрезвычайно плодовитый, в среднем самка откладывает 100-300 яиц, а максимально – до 500-550. Эмбриональное развитие имеет продолжительность 1-2 недели. Продолжительность развития личинок составляет 20-50 дней, что равносильно 5 возрастам. Последний возраст клопа-черепашки совпадает с фазой ВВСН 73-80, молочной – началом восковой спелости зерна пшеницы. В этот период необходима внешняя температура в пределах +24-28°C. Личинки клопа-черепашки всех возрастов чрезвычайно прожорливы. Для завершения их развития необходимо питание зерном, в основном озимой мягкой и твердой пшеницы. Переселение клопов в место зимовки начинается в период сбора урожая пшеницы. Определить жизнеспособность клопов можно по их массе. Если масса в среднем составляет 100-110 мг, в период устойчивого похолодания их смертность будет равна 30-60%. При 111-125 мг смертность сокращается до 15-30%. Если клопы весят 125-140 мг/единица, можно утверждать, что зимовка пройдет эффективно и основная популяция сохранится. При весе тела 125-140 мг содержание жира будет равно 30-38%. (Схема 4)

Схема 4

**Цикл развития Клопа вредной черепашки (*Eurygaster integriceps*)**



Вредоносность клопа-черепашки протекает в два фенологических периода. Первый охватывает фазу всходов, кущения, выход растений в трубку. В этот период вредят особи имаго. Поврежденные растения усыхают, а в период колошения мы можем наблюдать на поле пустоколосицу, т.е. колос практически стерильный. Это первый этап потерь урожая, так называемая прямая потеря. Второй период вредоносности охватывает период от молочной до восковой и от восковой до полной спелости зерна. Здесь уже вредителями являются личинки третьего-четвертого возраста и молодые клопы с крыльями, которые исключительно прожорливы.

Но вредоносность в этот период заключается не в количестве урожая, а в его хлебопекарских, технологических и вкусовых свойствах. Это потери урожая косвенные. Повреждение 2-3% зерна клопом-черепашкой резко снижает пищевые качества. Представьте только, что средняя численность личинок 3-5 особей на 1 м<sup>2</sup> уже несет опасность будущему урожаю. Если пшеница выращивается на семена, то при наличии 10 особей клопа на 1 м<sup>2</sup> уже 5% поврежденного зерна реально имеем. Средства для ограничения вредоносности таковы: необходимо четко придерживаться сроков посева семян, которые подлежат обязательному протравливанию. Как лучшие и эффективные могут предложить Юнта Квадро с нормой использования 1.6-2.0 л/т. Это фунгицидно-инсектицидный протравитель, сочетающий в себе четыре действующих вещества. Препарат Гаучо Плюс также можно использовать с высокой эффективностью. При регулировании численности клопа-вредной черепашки на посевах пшеницы и ячменя важным есть применение химической защиты, как наиболее рациональной. Инсектициды целесообразно применять при плотности популяции клопа на уровне экономического порога вредоносности (ЭПВ). На пшенице и ячмене озимых в фазе весеннего кущения-трубкования порог составляет 2 особи имаго/м<sup>2</sup>; формирования-налива зерна – 2 личинки/м<sup>2</sup> на посевах сильных и ценных сортов и 4-6 личинок/м<sup>2</sup> – на посевах обычных сортов. На фуражных посевах допускается 20-30 личинок клопа/м<sup>2</sup>. Рекомендуемые препараты-инсектициды таковы: Коннект, Децис Профи, Децис f-Люкс, Протеус и др.

Пьявица красногрудая (*Oulema melanopus*) может составить серьезную проблему для ярового и озимого ячменя. Имеет широкий ареал распространения, но наиболее вредоносна в Степи и южно-восточной Лесостепи.

Зимует вредитель в лесополосах или в грунте на глубине 3-5 см, где выращивали зерновые. Уже при температуре 9-10°C в начале выхода озимых в трубку расселяются на краевых полосах яровых культур. Яйца откладывают на нижней стороне листа. Высока плодовитость самок – 120-300 шт. Через две недели отрождаются личинки. Развитие личинок совпадает с фазами флагового листа ВВСН 37-39 – на озимой пшенице, а на ячмене – от выхода растений в трубку и заканчивая восковой спелостью. Численность зимующего запаса вредителя уменьшается лущением стерни после уборки зерновых колосовых и, конечно, при применении инсектицидов. При численности имаго более 10-15 особей на 1 м<sup>2</sup> и личинок 60-100 или 200-300 м<sup>2</sup> проводят обработку Децис Профи, Децис f-Люкс, Протеус и другими. (Схема 5)

Прошу также обратить внимание на объект, который при всех благоприятных ситуациях при сборе урожая может в конечном итоге нанести удар ниже пояса. Хлебные жуки и самый вредоносный из них – жук-кузька (*Anisoplia austriaca*). Личинки жука зимуют в грунте на глубине 35-40 см. Окукливание происходит в грунтовых колыбельках в конце мая – начале июня. В фазе молочной и восковой спелости зерна кузька заселяет посевы зерновых колосовых.

Яйца откладывает в грунт на глубину 10-20 см, обычно на просапных культурах или на парах. Самки очень плодовиты – 50-100 яиц. Через 2-3 недели выводятся личинки, которые продолжают свой путь развития на протяжении 22-25 месяцев. Цикл развития двухлетний. Жуки-кузьки выедают и выбивают уже готовое зерно. Личинки же повреждают корневую систему, в результате чего развитие притупляется и приводит к гибели растений.

Подводя итог, повторюсь, что 2018 год должен быть очень успешным для выращивания зерновых колосовых озимых культур. Но успех никогда не бывает легкодоступным. Постарайтесь руководствоваться моими рекомендациями, уточняйте те вопросы, которые для Вас непонятны, сложны или вовсе неразрешимы. Все у нас получится!

Хочу озвучить некоторые горячие моменты по выбору для посева гибридов подсолнечника и бобовых культур.

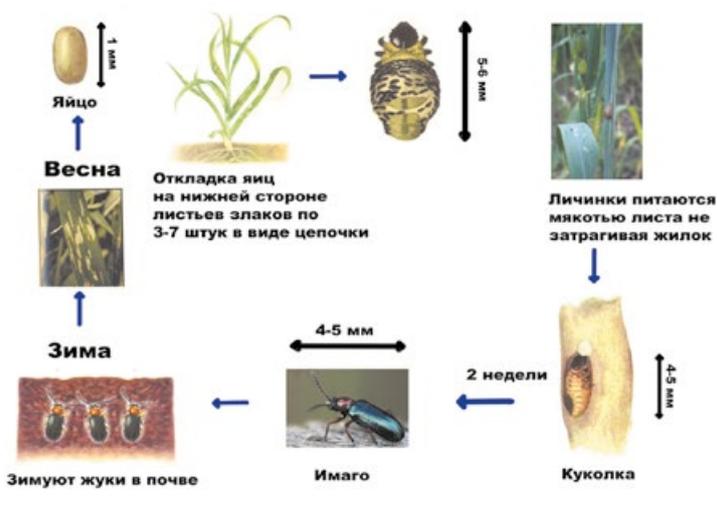
Выбор гибридов подсолнечника на 2018 г. достаточный. Перед принятием решения о покупке той или иной партии, убедитесь в качестве семян. С этой целью требуйте образец у продающей стороны, сдайте образец на фитозэкспертизу в лабораторию, которой доверяете, и получите заключение. Основные показатели, которые необходимо проверить – энергия прорастания и всхожесть. Также убедитесь в отсутствии возбудителей заболеваний. Помните, что лабораторий много, но, к сожалению, истинных специалистов – не очень. Так что будьте бдительны.

- **Выбирайте лабораторию независимую, не zaangażированную определенными фирмами.**
- **Гибриды выбирайте с характеристиками, которые соответствуют Вашей климатической зоне, это очень важно.**
- **Выбирая сорта гороха, нута, чечевицы помните, что без обработки семян фунгицидными протравителями урожай будет проблематичным.**

Для уверенности в качестве семян бобовых проведите независимую фитозэкспертизу и только после положительного результата приобретайте их. Помните, что между протравливанием семян фунгицидом и применением инокулянтов должен быть интервал не менее 2-х недель.

Схема 5

### Цикл развития Пьявицы красногрудой (*Lema melanopus*)



P.S. По вопросам технологии выращивания и реализации продукции можете обращаться непосредственно ко мне, Ольге Бабаянц, тел.: (048) 703-34-01 или (050) 316-68-99.

**MASTER** · **POWER** · **TURBO** · **BIO**

**НАНІТ**

**ДОБРИВА**  
**ЩО ДІЙСНО ПРАЦЮЮТЬ!**



ТОВ «ТД Гермес»  
м. Київ, вул Дегтярівська, 53А  
(044) 456 04 06  
(050) 464 67 78  
[www.nanit.ua](http://www.nanit.ua)

**НАНІТ** – рідкі, висококонцентровані комплексні добрива для обробки посівного матеріалу та позакореневого живлення рослин

**PREMIUM** · **THERMO** · **Zn** · **B11**

# СОРГО САХАРНОЕ –

## ПЕРСПЕКТИВНАЯ КОРМОВАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ ЮГА УКРАИНЫ



Сельскохозяйственное производство в засушливой зоне южной Степи нуждается в большем количестве качественной растениеводческой продукции. Однако, отрасль земледелия в южном регионе проводится в тяжелых почвенно-климатических условиях. По данным Херсонского областного центра гидрометеорологии в последние годы гидротермический коэффициент вегетационного периода соответствует очень засушливым (0,4-0,6) или средnezасушливым (0,8-1,0) годам. В этих условиях одним из резервов увеличения и укрепления кормовой базы животноводства является расширение посевов сорго сахарного.

Благодаря высокой засухоустойчивости, малым требованиям к почвам, хорошей чувствительности к орошению и высоким урожаям, эта культура может выращиваться как культура универсального использования. Сорго сахарное по биологическим особенностям способно в короткий промежуток времени формировать высокий урожай зеленой массы и быть сырьем для получения сахаросодержащей продукции. Использование данного сырья для указанных целей зависит, главным образом, от наличия сочных стеблей с высоким содержанием сахаров. Также, благодаря внедрению сорго сахарного в производство, и более полного использования биоклиматического потенциала региона, возможно значительное увеличение производства кормов.

Важнейшим источником гарантированного выращивания растениеводческой продукции в условиях южной Степи Украины служат орошаемые земли, где необходимо применять научно обоснованные, системные подходы в выращивании сорго.

Для экономии производственных затрат при выращивании сахарного сорго, стоит исследовать сроки внесения азотных удо-

брений. Внесение азотных удобрений необходимо увеличивать до периода активного роста растений, уменьшая общую норму. Это обусловлено сокращением их общего использования, позволяет внедрить энергосберегающую технологию при оптимальной влажности почвы. Итак, большое значение для уменьшения затрат энергоемких азотных удобрений имеют сроки их внесения. В связи с поставленной задачей увеличения производства качественных кормов с единицы площади, в Институте орошаемого земледелия НААН был проведен опыт по эффективности выращивания сорго сахарного в южной Степи. Целью исследований предполагалось выявить наибольшую продуктивность как силосной массы, так и выхода сахаров с гектара в зависимости от сроков подкормки азотным удобрением КАС при различных условиях увлажнения.

Полевой опыт проводили на опытном поле Института орошаемого земледелия НААН. Способ посева – широкорядный, с междурядьями 70 см. Посев провели в третью декаду апреля, как при неполивных условиях, так и на орошении. В исследованиях изучали сорт Силосный 42 и гибрид Довиста.

## ПЛЮСЫ

*Высокая засухоустойчивость, урожайность, хорошее качество зеленой массы, способность быстро отрастать после скашивания - все это делает сорго сахарное ценной кормовой культурой. Оно выгодно отличается от других сельскохозяйственных культур солеустойчивостью, экономным использованием почвенной влаги и, вместе с тем, высокой отзывчивостью на орошение, хорошей кормовой питательностью.*

На вариантах со сроками внесения удобрений использовали минеральное удобрение КАС (карбамидно-аммиачную смесь) дозой  $N_{40}$ , которую вносили в фазы 4-5-ти листьев, 8-10-ти листьев и 15-ти листьев. На орошаемых участках провели вегетационные поливы орошаемой нормой 1800-2000 м<sup>3</sup>/га.

При изучении влияния минеральной подкормки по фазам развития растений сорго на уровень продуктивности силосной массы установлено, что на богаре наиболее высокую урожайность – 47,9 т/га – было сформировано у гибрида Довиста с подкормкой  $N_{40}$  во время наступления более ранней фазы 4-5-ти листьев. На этом варианте было собрано большее количество сухого вещества – 14,8 т с выходом 11,6 т кормовых единиц, 0,46 т/га переваримого протеина.

Следует отметить, что сорт Силосный 42 в неполивных условиях уступал гибриду Довиста по урожайности на 16,2-41,1%, однако лучшим был также вариант при подкормке азотным удобрением в фазу 4-5-ти листьев. Орошение обеспечило увеличение урожая силосной массы у гибрида Довиста в среднем в 1,7 раз, а у сорта Силосный 42 – в 1,5 раза. Таким образом, в условиях орошения гибрид Довиста был продуктивным по урожайности – 60,3-84,0 т/га, а сорт Силосный 42 уступал на 22,4-33,2%.

При орошении на вариантах со сроками внесения азотных удобрений наиболее эффективной была подкормка в фазу 4-5-ти листьев. В этих условиях наибольшая продуктивность силосной массы была у гибрида Довиста со сбором сухого вещества – 22,9 т, выходом кормовых единиц – 18,5 т, переваримого протеина – 0,74 т/га.

Подкормка азотными удобрениями  $N_{40}$  во время наступления фазы 4-5-ти листьев обеспечила увеличение урожая силосной массы в сравнении с неудобренным вариантом у сорта Силосный 42 и неполивных условиях на 57,3%, а при орошении – на 47,4%; у гибрида Довиста – на 34,2% и 39,3% соответственно. При подкормке в последующие фазы вегетации растений сорго отмечалось постепенное снижение продуктивности кормовой массы.

Итак, в среднем за годы проведения исследований, большее влияние на сбор сухого вещества сахарного сорго имели подбор сортового и гибридного состава, затем подкормка карбамид-аммиачной смесью (КАС) и условия увлажнения.

Стебель сахарного сорго является основным органом, в тканях которого накапливается сахар. От массы стеблей и содержания в них сахара зависит сбор его с гектара. Проведенные исследования показали, что содержание сахара в растениях является сортовым признаком. При неполивных условиях наибольшее содержание сахара – 9,6-12,8% – отмечалось у сорта Силосный 42 с наибольшим показателем при подкормке КАС дозой  $N_{40}$  в фазу 4-5-ти листьев.

Обращает на себя внимание уменьшение содержания сахаров при подкормке минеральным удобрением в другие, более поздние фазы развития растений как у сорта, так и у гибрида. Такая зависимость отмечалась и на орошаемых участках. Однако, гибрид Довиста оказался наиболее чувствительным к орошению и обеспечил наибольшее содержание сахаров – 12,6-15,6%. В этих условиях сорт Силосный 42 уступал по показанию содержания сахаров (11,6-14,4%), урожайности стеблей (до 46,8 т/га) и выхода сахара (3,9-6,7 т/га). Таким образом, гибрид Довиста на орошаемом массиве обеспечивал максимальный уровень роста урожайности стеблей (до 63,9 т/га) и выхода сахара с гектара (10 т).



Гибрид Довиста на орошаемых делянках  
Института орошаемого земледелия НААН

## ВЫВОДЫ

*В результате проведенных исследований установлено, что культура сахарного сорго является перспективной как для неполивных условий, так и для орошения. Наибольшую продуктивность зеленого корма на силос обеспечивает гибрид Довиста как на орошении с выходом корм. ед. 18,5 т/га, так и на богаре – 11,6 т/га при подкормке КАС дозой  $N_{40}$  в фазу 4-5-ти листьев. Орошение обеспечило увеличение содержания сахаров в стеблях растения до 15,6% у гибрида, а на богаре у сорта Силосный 4,2-12,8%. Гибрид Довиста на орошаемом массиве оказался наиболее продуктивным как по кормовому предназначению, так и биоэнергетическому.*

Василенко Р.Н.  
Степанова И.Н.

Институт орошаемого земледелия НААН, г. Херсон

# ЧТО НАДО УЧИТЫВАТЬ ПРИ ХРАНЕНИИ СОИ

УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ, Я ПРОШУ ИЗВИНЕНИЯ ЗА ТОН ПОВЕСТВОВАНИЯ, КОТОРЫЙ ВПОЛНЕ МОЖНО ОТНЕСТИ К НАЗИДАТЕЛЬНОМУ ИЛИ ПОУЧАЮЩЕМУ, НО, ЧАСТО СЛУШАЯ НА КОНФЕРЕНЦИЯХ ДОКЛАДЧИКОВ, Я ОТМЕЧАЮ НЕДОПОНИМАНИЕ ИМИ ТАКИХ ПОНЯТИЙ, КАК **АБСОЛЮТНАЯ И ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ**.

## ДВА ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ

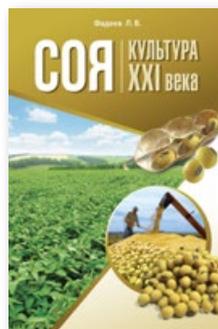
Начнем с более простого понятия: **абсолютная влажность** – это доля воды в составе зерна в процентном отношении к его массе. Т.е. если влагомер показывает влажность 12%, то это значит, что при такой влажности в 1 тонне зерна сои 120 кг воды. Как эта вода оказалась в зерне? Если речь идет о таком количестве влаги, то для сои это равновесная влажность – и было бы замечательно, если бы при этой влажности соя была убрана и после очистки засыпана в вентилируемые хранилища.

Влага в составе семянки находится в четырех вариантах. Поверхностная или свободная влага в капиллярах (порах) зерновки, в межклеточном пространстве и в клетке. Какая-то доля из этой воды находится в коллоидной связи и очень небольшая доля – в химической. Но если уборка и засыпка сои в хранилище проводились в жаркое время даже при относительной влажности 75%, то с воздухом в хранилище попало количество воды, которое при изменении температуры окружающей среды может вызвать нежелательный тепломассоперенос.

**Относительная влажность воздуха** – это доля в % молекул воды, вернувшихся в воду в результате конденсата после их испарения в воздух над открытой водной поверхностью. Т.е. при относительной влажности воздуха 100% все молекулы воды, «высочившие» из ее жидкого состояния, опять сконденсировались в капельки и вернулись. Вода при такой относительной влажности не испаряется. Если говорить об абсолютном количестве воды в воздухе, то при той же относительной влажности с ростом температуры воздуха количество водяного пара в нем будет расти. Т.е. в нагретом воздухе молекул воды всегда больше, чем в холодном, при равных значениях относительной влажности. Влагоемкость воздуха с ростом температуры повышается. В случае охлаждения воздуха, молекулы воды замедляют свои движения (как и другие входящие в воздух газы) и, соединяясь, образуют мелкие капельки – конденсат.

Еще одно отступление – когда произносится слово «вода», то кроме воды, которая льется, ассоциации не возникает. А как же облака массой сотни тысяч тонн, плавающие в воздухе? Да, это тоже вода в виде влажного пара, который мы видим; а вот пар на небольшом удалении от носика кипящего чайника, так называемый «сухой пар», мы не видим, ибо наш глаз начинает различать частички сконденсировавшихся молекул воды, начиная с определенного их размера (таких частичек в столовую ложку помещается около 7 млрд штук, считай – это ложка с туманом). Я к тому, что вода вокруг нас. Какую-то мы видим, но гораздо большую часть – нет. Чем выше температура воздуха, тем больше в нем невидимой нами воды. Как ее увидеть? Да просто – достаньте из холодильника бутылку с пивом (можно с водкой) и поставьте ее на стол. Вот на стенках ее

## ОТ РЕДАКЦИИ



Мы продолжаем публиковать главы из книги Леонида Васильевича Фадеева «Соя – культура XXI века», на страницах которой известный изобретатель и конструктор делится своими опытом и технологическими наработками относительно эффективной доработки зерна после уборки. Настоящая публикация посвящена технологии, особенно – тонкостям хранения сои.

невидимая нами в окружающем воздухе вода становится видимой – потерявшие кинетическую энергию молекулы воды от охлаждения в пограничном охлажденном воздухе около наружной стенки бутылки не могут двигаться так быстро, как они двигались в воздухе до охлаждения, собираются в капельки на стенке, и мы говорим: «а бутылка-то запотела». Это и есть конденсация.

*Уважаемый читатель, эту информацию я привел для того, чтобы было понятно – засыпая зерно в хранилище при высокой температуре воздуха (например, 30°C) при относительной равновесной влажности его (75%) и при влажности зерна 12%, мы заполняем хранилище большим количеством воды в виде молекул, находящихся в воздухе, которая в процессе тепломассопереноса будет перераспределяться и увлажнять отдельные зоны засыпанного зерна в хранилище.*



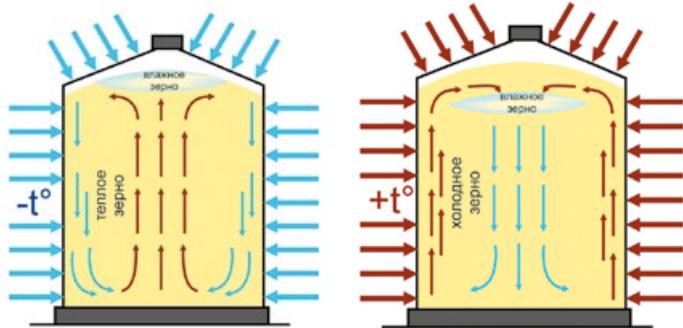
**Рис. 1. Соя и воздух в межзерновых зазорах**

Один из заказчиков, которому мы ставили оборудование по очистке и калибровке сои, пожаловался, что по непонятным причинам соя при хранении зимой в верхней части насыпи запотела. Разберемся в причине. В одном кубическом метре сои более 5 млн шт. семян (масса 1000 шт. – 150 грамм) – значит, столько же межзерновых воздушных зазоров (рис. 1).

Воздух распределен между зернами в малых объемчиках, и именно этот, по сути, пористый материал, имеет очень низкую теплопроводность и может долго удерживать температуру и влажность, но, тем не менее, в объеме зерна всегда происходит тепломассообмен, обусловленный либо гравитационным полем, либо принудительным перепадом давления за счет вентилятора. Рассмотрим оба варианта.

## БЕЗ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

При охлаждении атмосферного воздуха зерно в центре насыпи очень долго (до нескольких месяцев) удерживает тепло. При этом охлажденные слои зерна и воздуха, прилегающие к стенкам хранилища, обуславливают движение охлажденного воздуха сверху вниз (он более плотный, а значит, тяжелее), который вытесняет теплый воздух из середины и, в свою очередь, двигаясь за ним, нагревается от теплого зерна, как в рекуперативном теплообменнике и, встречаясь с холодным зерном в верхней части, конден-



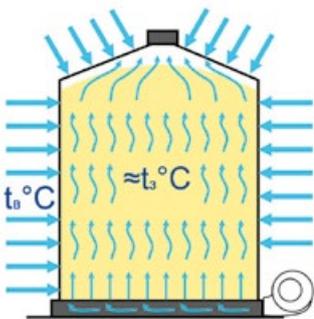
**Рис. 2 (а).** Зона увлажнения зерна в элеваторе при  $-t^{\circ}\text{C}$  окружающей среды и теплом зерне

**Рис. 2 (б).** Зона увлажнения зерна в элеваторе при  $+t^{\circ}\text{C}$  окружающей среды и холодном зерне

сирует на нем влагу. Такое движение воздуха в объеме сои при разности температур  $\Delta t=17^{\circ}\text{C}$  составляет 0,006 м/минуту. Т.е. при высоте хранилища 25 м и при указанном перепаде температур на стенке один цикл движения воздуха происходит за 3-4 суток. Так устанавливаются зоны циркуляции, которые будут «жить» до тех пор, пока не охладится весь объем зерна – и все это время будут увлажнять зерно, поскольку соя была засыпана в хранилище в теплое время и воздух в межзерновом пространстве содержит соответствующее количество молекул воды. Именно она конденсируется в пристеночных слоях хранилища и в верхней его части (рис. 2, а).

При изменении направления теплообмена между хранилищем и окружающей средой (ранняя теплая весна) направление потоков меняется, но опять не в пользу сохранности зерна (рис. 2, б). Воздух и зерно нагреваются от стенок хранилища и воздух, поднимаясь вверх, провоцирует возникновение циркуляционных потоков и, встречаясь в верхней части (в начале процесса) с холодным зерном, образует зону его увлажнения, которая, по мере продолжения этого процесса, будет снижаться до полного выравнивания температуры в объеме хранилища. При этом происходит перераспределение влаги – подсыхание сои, прилегающей к стенкам, и увлажнение центральной насыпи.

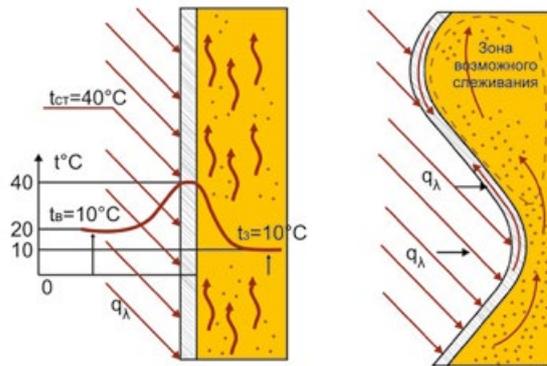
**ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ**



**Рис. 3.** Устранение гравитационной конвекции за счет принудительной вентиляции

Понятно, что все это ухудшает условия хранения зерна, и устранение таких рециркуляционных потоков, обусловленных гравитационным полем Земли, можно предотвратить за счет **принудительной вентиляции**, обеспечивающей тепло-массообмен за счет перепада давления воздуха на входе в хранилище и на выходе из него. Окончание процесса вентилирования можно отследить по показанию температуры воздуха на входе, значение которой должно быть близким к температуре окружающего

воздуха. Вентилирование желательно проводить в ночное (более прохладное) время при относительной влажности воздуха не более 75% (рис. 3). Требуемый объемный расход воздуха для вентилирования сои в хранилище 0,001-0,003 м<sup>3</sup>/с на 1 м<sup>3</sup>.



**а** – плоская стенка

**б** – гофрированная стенка

**Рис. 4.** Схема взаимодействия лучистого теплового потока солнца ( $q_{\lambda}$ ) и стенки зернохранилища

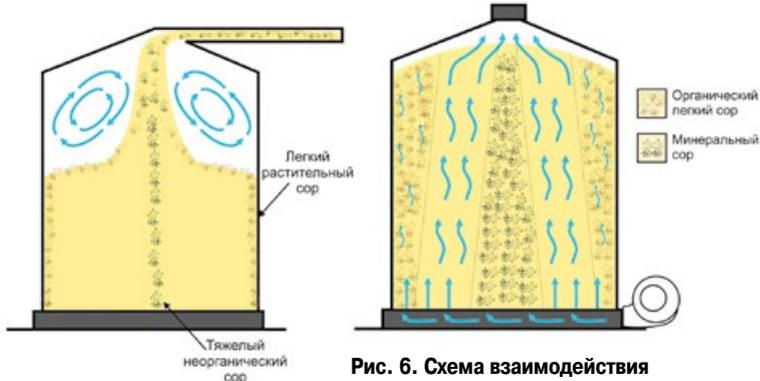
**ПЕРЕПАД ТЕМПЕРАТУР В МЕТАЛЛИЧЕСКОМ ХРАНИЛИЩЕ**

Еще одно отступление, но, возможно, полезное. Возьмите со стола две ложки – одну деревянную, другую стальную – какая холоднее? Ничего подобного – обе имеют одинаковую температуру. Но сталь так легко отбирает тепло вашей ладони (перепад температур: 16<sup>o</sup>C – в комнате 20<sup>o</sup>C, а ладонь 36<sup>o</sup>C), что и создается такое впечатление о ее холодности.

Так вот, я о том, насколько легко продуть воздух через марлю, настолько легко металлическая стенка зернохранилища передает тепло (и холод) снаружи вовнутрь.

Таким образом, на стенках металлического хранилища практически всегда есть перепад температур в ту или иную сторону. Сама металлическая стенка для передачи тепла никакого препятствия не составляет. Так, коэффициент теплопроводности стали в 100 раз выше, чем у бетона или кирпича, а цинк (как известно, лист стенки хранилища гальванически оцинкован) в два раза «прозрачней» для тепла, чем сталь. Так что стенку металлического хранилища, как элемент теплового сопротивления, при оценке **теплообмена зерна** с окружающим воздухом в расчет можно не брать.

Весной стенки зернохранилища нагреваются как от тепла наружного воздуха, так и от солнечных лучей. В случае нагревания стенки хранилища лучами солнца (лучистый теплообмен) поглощаемая часть их повышает температуру стенки до значений, намного выше температуры окружающего воздуха, причем, в силу высокой теплопроводности стали, стенка сильно нагревается не только в том месте, на который попадает лучистый тепловой поток от солнца, а и в прилегающей зоне (рис. 4).



**Рис. 5.** Самосортирование сора при ссыпании зерна.

**Рис. 6.** Схема взаимодействия движущегося воздуха при активной вентиляции в случае неравномерного распределения сора из-за самосортирования при загрузке зерна

В случае гофрированной стенки силоса нагрев усугубляется за счет увеличенной поверхности контакта стенки с зерном и углом падения солнечных лучей на ее волновую поверхность. Кроме этого, нагретая стенка излучает лучистый поток (ИК-излучение) в прилегающий слой зерна.

## САМОСОРТИРОВАНИЕ СОРА ПРИ ЗАГРУЗКЕ

Есть еще одна особенность при загрузке **зернохранилища – самосортирование**, о чем уже было сказано.

Падающий поток зерна создает (воздух – вязкая среда) рециркуляционный вихревой поток в виде тора, что, в свою очередь, обуславливает сосредоточение растительного легковитаемого сора по периферии засыпаемого объема, а относительно тяжелого сора – в центральной части объема зерна. При этом концентрация легкого сора локально может превышать равномерную концентрацию в 6-7 раз, а тяжелого – в 10-13 раз (рис. 5). Именно это, при неблагоприятных по влажности и температуре условиях, может спровоцировать очаги самосогревания.

При этом процесс усугубляется тем, что засоренные зоны зерна не продуваются воздухом при вентилировании, что, в свою очередь, вызывает уплотнение засоренных локальных объемов. Воздух при этом течет в направлении наименьшего сопротивления (рис. 6). Все это может привести к неравномерности ссыпания зерна при его выгрузке из силоса. При этом возникает нерасчетная боковая нагрузка, выходящая за расчетные пределы на устойчивость, и силос разрушается. С учетом вышесказанного, значимость глубокой очистки зерна перед закладкой на хранение весьма высока.

Кислотное число  
масла (КОН)

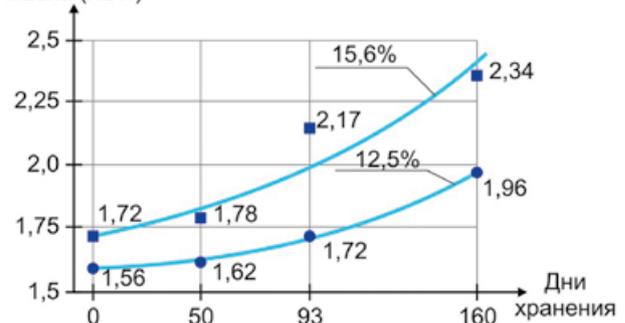


Рис. 7. Изменение кислотного числа сои при хранении

## ХРАНЕНИЕ В ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ МЕШКАХ

В последнее время получила заметное распространение технология хранения сои в полиэтиленовых мешках под открытым небом. Основное преимущество такого способа – экономичность. При этом необходимо соблюдать определенные условия. Площадка для мешков должна быть строго выровнена, чтобы на поверхности мешка отсутствовали какие-либо складки. Именно складки дают возможность грызунам нарушить целостность мешка. Особое внимание при этом необходимо уделить торцам мешка.

Кроме того, при хранении в мешках кислотность сои повышается. Особенно в случае закладки сои при повышенной влажности. На рисунке 7 приведены данные исследования такой зависимости при начальной влажности сои 12,5% и 15,6%.

С уважением,  
Фадеев Л.В., канд. техн. наук

ПРОДОЛЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ

## 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:

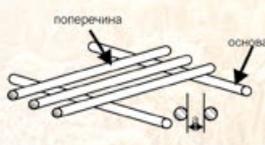
- Полного отсутствия как макро-, так и микротравмирования;
- Строгой калибровки семян на фракции по размерам и по форме на ситах и решетках нами запатентованных;
- Точного выделения **сильных (тяжелых) семян** из каждой фракции на пневмовибростеле;
- Предпосевной обработки семян одновременно инокулянтном и химпрепаратом из разных емкостей;

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

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



Сито Фадеева



Решето Фадеева



ООО «Завод «Фадеев Агро»  
Украина, г.Харьков, ул.Исполкомовская, 32  
тел.: (057) 780-91-13  
тел.: (050) 157-57-40 (098) 836-27-40  
E-mail: fadeevagro@ukr.net

МІЖНАРОДНА АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА  
З ПОЛЬОВОЮ ДЕМОНСТРАЦІЄЮ ТЕХНІКИ

# AGROEXPO

ОРГАНІЗАТОРИ



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І  
ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО  
АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ  
ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ



ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА  
ПАЛАТА УКРАЇНИ



КІРОВОГРАДСЬКА  
ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА  
АДМІНІСТРАЦІЯ



ФЕДЕРАЦІЯ  
РОБОТОДАВЦІВ  
УКРАЇНИ



УкрАгроМаш

АСОЦІАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ  
– ВИРОБНИКІВ ТЕХНІКИ  
ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ  
АГРОПРОМИСЛОВОГО  
КОМПЛЕКСУ



УКРАЇНЬКА АСОЦІАЦІЯ  
АГРАРНИХ ІНЖЕНЕРІВ

## 26 - 29 вересня 2018

м. Кропивницький (КІРОВОГРАД)

- 125 000 м<sup>2</sup> виставкової площі
- Сучасна аграрна техніка
- Демонстрація машин в роботі
- Виставка автомобілів AutoLand
- Стронгмен-шоу від Василя Вірастюка
- Виставка племінних тварин та птиці
- Народний "Покровський ярмарок"

### Режим роботи виставки

26.09.2018 (середа) - з 9:00 до 17:00

27.09.2018 (четвер) - з 9:00 до 17:00

28.09.2018 (п'ятниця) - з 9:00 до 17:00

29.09.2018 (субота) - з 9:00 до 14:00



[www.ukragroexpo.com](http://www.ukragroexpo.com)

В Украине серьезный ущерб зернобобовым культурам наносят грибковые, бактериальные и вирусные болезни. Установлено, что на зернобобовых культурах паразитирует **88 видов грибных, 8 вирусных и 20 бактериальных болезней**. В нашей стране потери урожая от них достигают 40-50%, а в мире – 33%.

# ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ СЕМЯН ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР И ПУТИ ЗАЩИТЫ ОТ НИХ

## БОЛЕЗНИ СОИ

На семенах сои наиболее часто встречается фузариоз (*Fusarium*). Болезнь может вызывать разжижение стебля на 64%, уменьшение количества бобов на растении на 50%, падение урожая семян на 59%. Семена с высоким уровнем поражения полностью теряют всхожесть, при средней нагрузке инфекции появляются ослабленные всходы со следами повреждения корневой системы. Пероноспороз, или ложная мучнистая роса (возбудитель *Peroonospora manshurica*). Гриб поражает семенную кожуру и семядоли, а также листья в процессе вегетации сои. В результате сильного развития болезни урожайность снижается на 50-60%, всхожесть семян – на 30%, масса 1000 семян – на 6-10%.

Белая гниль или склеротиниоз (*Sclerotinia sclerotiorum*) поражает семена, стебли и бобы сои. Склеротиниоз поражает проростки в виде мокрой гнили, но основной вред наносит взрослым растениям в фазе созревания бобов. Значительное количество пораженных растений вянет или формирует недоразвитые бобы. Некоторые растения засыхают полностью. Аскохитоз (возбудитель *Ascochyta phaseolorum*) снижает качество семян, способствует разреженности всходов, задерживает развитие растений, вызывает преждевременное засыхание и опадание листьев. Всхожесть пораженных семян снижается на 25-40%, а недобор урожая достигает 15-20% и более. Серая гниль (возбудитель *Botrytis cinerea*) наиболее четко проявляется в фазах налива и созревания бобов. Болезнь поражает листья, черешки, стебли, бобы и семена. Снижение урожая, вызванное серой гнилью, достигает 30-35%. Альтернариоз (возбудители *Alternaria tenuissima* и *A. atrans*) в сое проявляется на стадии проростков, а также в процессе роста, особенно в конце цветения.



Болезнь вызывает значительное снижение всхожести семян, а также урожайности вследствие сокращения площади фотосинтезирующей поверхности. Фомопсис, или рак стебля (*Diaporthe phaseolorum* var. *Sojae*), поражает растения сои на всех фазах развития. Потери урожая могут достигнуть 90%, снижение всхожести достигает 8-12%, разреженность стеблестоя - 25-40%. Церкоспороз (*Cercospora kikuchii*) приводит к падению всхожести семян сои на 15-50%.



Антракноз вызывается двумя видами грибов: *Glomerella glycines* и *Colletotrichum truncatum*. Болезнь проявляется на протяжении всего периода вегетации. При посеве инфицированным семенами грибок разрушает одну или обе семядоли и проростки погибают до выхода на поверхность почвы. На растениях, которые вегетируют, появляются коричневые пятна на стеблях и бобах, в дальнейшем на них формируются многочисленные черные точки. Семена в пораженных бобах сморщиваются и плесневеют, хотя часть их может не иметь этих признаков.

Коричневая гниль стебля (*Phialophora gregata*) приводит к потере 9-44% урожая. Патоген поражает васкулярные пучки и сердцевину стеблей. Кроме того, в период репродуктивной фазы развития на листьях появляются хлоротичные пятна, которые со временем становятся некротическими, листья скручиваются и засыхают.

Серьезный вред растениям сои наносит также септориоз. Между жилками молодых листьев появляются небольшие (3-4 мм) пятна желтоватого цвета, которые в процессе дальнейшего роста буреют, а затем становятся почти черными. При масштабном развитии болезни пятна сливаются, а листья опадают.

Из других грибковых заболеваний необходимо отметить ризоктиниоз (корневая и стеблевая гниль), филлостиктоз (оливковая пятнистость), фитофтороз, которые в меньшей степени распространены в нашей стране. Кроме приведенных выше болезней, семена сои часто поражаются такими плесневыми грибами как аспергилл и пеницилл. В процессе своей жизнедеятельности плесневые грибы продуцируют токсины, которые ухудшают посевные качества семян.

В настоящее время известно около 400 видов бактерий, которые повреждают различные растения. Семядольный бактериоз поражает сою во всех зонах ее выращивания в Украине.

Болезнь отличается высоким уровнем вредоносности и в отдельные годы гибель всходов может достигать 70%. Бактериальный ожог или бурая угловатая пятнистость вызывает заболевания всех надземных органов на протяжении всего вегетационного периода сои. У больных растений преждевременно опадают листья, что уменьшает их ассимиляционную поверхность на 40-50%. Зараженные патогеном семена становятся недоразвитыми по размеру, сморщенными, покрытыми вдавленными коричневыми сухими пятнами, иногда с трещинками семенной кожуры.

Бактериальное увядание в большей степени распространено в зонах с повышенной температурой и влажностью воздуха. Симптомом заболевания является увядание отдельных листьев, которое начинается с краев, побегов и всего растения. Потери урожая от этого рода увядания достигают 50-100%.

Более 600 видов вирусов поражают растительные организмы. На сое известен ряд патогенов этого рода. Наибольшее распространение получили соевая мозаика, крапчатый вирус бобов фасоли, вирусный ожог бутонов, крапчатый вирус вигны, вирусная желтая мозаика.

Вирус мозаики сои (soybean mosaic virus (SMV)) встречается во всех соеящих зонах нашей планеты. На отдельных полях в США потери урожая от этого вируса достигали 93%. На семенах вирус сохраняет жизнеспособность в течение двух лет. Переносится с растения на растение тлей, которая питается соком стебля или листьев. Крапчатый вирус бобов фасоли (bean pod mottle (BPMV)) впервые был обнаружен в США в 1958 году. Снижает урожайность сои на 10-15%, а если поражает растения совместно с вирусом мозаики сои, то потери достигают 60%. Вирусный ожог бутонов вызывается кольцеобразным вирусом табака (tobacco ringspot virus (TRSV)). Этот патоген индуцирует многие виды заболеваний, среди которых ожог бутонов приводит к наибольшим потерям урожая (иногда достигают 100%). Вирус поражает растения сои в течение всей вегетации. Хотя повышенная чувствительность наблюдается до цветения, он остается жизнеспособным в клетках семядолей в зародыше семян на протяжении пяти лет. Вирус желтой мозаики вызывается вирусом желтой мозаики фасоли (bean yellow mosaic virus (BYMV)). Переносчиками болезни являются более 20 видов тли. Эффективно распространяют вирус также белокрылки *Trialeurodes vaporariorum*.

## БОЛЕЗНИ ГОРОХА

Второй по площади посева и валовому сбору зернобобовой культурой в Украине является горох. Больше всего поражают горох корневые гнили, которые вызываются комплексом грибов, среди которых главным является фузариоз. Как правило, в производственных посевах болезнь прогрессирует в течение вегетационного периода и количество больных растений может достигать 80%. Симптомом заболевания является пожелтение нижних листьев, которое быстро распространяется на верхушку растения, подсемядольное колено бурееет, на прикорневой части стебля появляются коричневые пятна. Источником поражения служат почва и больные семена.



Значительные потери урожая имеют место и от бледнопятнистого аскохитоза, который вызывается грибом *Ascochyta pisi*. Растения гороха поражаются этой болезнью на протяжении всей вегетации, особенно в фазе формирования бобов. Белая гниль, возбудителем которой является *Sclerotinia sclerotiorum*, наибольший вред оказывает во влажные годы.

Развитие болезни и ее симптомы в значительной степени аналогичны, как и у сои. Серая гниль поражает все надземные органы растения, особенно бобы. На цветках появляется густой серый налет, в результате чего они опадают. Первые признаки болезни возникают в основании или на кончиках молодых бобов, в процессе роста формируются бурозеленые пятна, которые постепенно увеличиваются и охватывают всю поверхность боба, который становится пепельно-серым. Через створки бобов патоген проникает в семена и инфицирует их. Пораженные семена приобретают бледно-серый оттенок и теряют блеск.



## БОЛЕЗНИ НУТА

Оливковая плесень покрывает все надземные органы гороха оливково-коричневым, почти черным, налетом. Инфицированные семена сильно уменьшаются в размерах, патоген внутри них сохраняется в виде гнильницы, а на поверхности находятся конидии.

Пероноспороз, возбудителем которого является *Peronospora pisi*, более распространенный в зонах с достаточной и избыточной влажностью. Болезнь поражает все надземные органы растений, начиная с появления всходов. На поверхности листьев появляются округлые бледно-зеленые или желтые пятна с расплывчатыми краями, которые в процессе дальнейшего роста буреют. На стеблях и бобах также формируются пятна подобного рода. Часто при наличии влаги пораженные места покрываются серовато-фиолетовым паутинным налетом споров гриба. Патоген переносится с помощью растительных остатков и семян.

Горох поражает незначительное количество бактериальных болезней. Наиболее часто на растениях встречается бактериальный ожог. Первые признаки поражения проявляются у молодых проростков в виде округлых водянистых пятен желтоватого цвета на листьях и прилистниках, которые в дальнейшем становятся оливково-коричневыми с темным центром. Часто пятна сливаются и охватывают всю поверхность листа. Верхушки молодых растений вянут и засыхают. Пораженные молодые бобы сморщиваются и засыхают, часто не завязывая семян. На сформированных мелких семенах появляются слабо вдавленные желтоватые пятна округлой формы. Патоген переносится тлей и другими вредителями.



В последние годы в связи с частыми засухами повышенный интерес у сельхозпроизводителей вызывает нут. Из болезней семян наибольший вред этой культуре наносят различные виды *Fusarium*, которые проявляются в виде трахеомикозного увядания, поражения бобов и семян. Особенно сильное поражение наблюдается, когда к этому возбудителю присоединяются такие грунтовые грибы как *Verticillium lateritium*, *V. dachliae*, *V. albo-atrum* и виды *Rhizoctonia*. В этом случае пораженность посевов достигает 90%, а потери урожая 25-50%, а иногда и больше. Растения вянут в течение всего вегетационного периода и выпадают. На стадии всходов болезнь вызывает загнивание проростков, корней и семядолей. Однако симптомы наиболее выражены в фазе цветения, когда сначала поникает верхушка, вянут, скручиваются, а иногда и осыпаются листочки. Бобы формируются в небольшом количестве, с мелкими недоразвитыми семенами. Очень часто имеет место пожелтение или покраснение листьев и их осыпание.

Фузариоз проявляется также в виде трахеомикозного увядания, поражения бобов и семян. Семена в пораженных бобах щуплые, часто с морщинистой кожурой, они теряют всхожесть или дают пораженные всходы.

Очень серьезной болезнью нута является аскохитоз, который вызывается грибом *Ascochyta Rabie*. При благоприятных условиях для развития патогена потери урожая могут достигать 100%. Первые симптомы аскохитоза появляются на стеблях, листьях и бобах сначала в виде светло-зеленых округлых



или продолговатых пятен, которые со временем становятся серыми, серо-бурыми с бурой каймой, иногда с узким темным ободком. При значительном поражении листочки желтеют, увядают и опадают. Пятнистость на стеблях может вызвать их перелом, в результате чего верхушки этих побегов увядают. Патоген в местах пятен формирует концентрические круги темно-коричневых или черных пикнид диаметром 62-212 мкм. Чередование влажной и сухой погоды сдерживает развитие аскохитоза, а при температуре выше 35°C его действие совсем прекращается. Многие образцы семян нута урожая 2015 оказались сильно инфицированы грибом *Alternaria*. В отдельных партиях уровень поражения достигал 32%. До этого мы не имели случаев такого распространения этого патогена на семенах.

## МЕТОДЫ БОРЬБЫ

НАИБОЛЕЕ ДЕШЕВЫМ ПУТЕМ УМЕНЬШЕНИЯ ПОТЕРЬ УРОЖАЯ ЯВЛЯЕТСЯ ВЫРАЩИВАНИЕ УСТОЙЧИВЫХ К БОЛЕЗНЯМ СОРТОВ. УЖЕ ВЫВЕДЕНА СОРТА СОИ, ГОРОХА И НУТА, КОТОРЫЕ ТОЛЕРАНТНЫ К ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

**1.** Научно обоснованный севооборот играет важную роль в снижении уровня появления патогена, его распространения и поражения растений. Лучшими предшественниками для зернобобовых являются зерновые и кукуруза. В зонах Степи и Лесостепи лучшими являются севообороты, у которых на два зерновых поля приходится одно, занятое бобовой или пропашной культурой или находится под паром. К сожалению, в наши дни в большинстве хозяйств севообороты нарушены. Резкое увеличение посевов подсолнечника привело к снижению фитосанитарных и агротехнических функций севооборотов, негативным изменениям в структуре микробного ценоза, накоплению в почвах фитотоксинов. Поэтому зернобобовые не рекомендуется высевать после подсолнечника.

Большинство грибных и бактериальных патогенов находится на послеуборочных остатках на поверхности почвы или в верхних ее слоях. Если в течение вегетационного периода эти патогены не находят соответствующего субстрата, то они отмирают. За счет правильного чередования культур очищают почву от патогенов, получают свободные от болезней семена.

**2.** Использование для посева здоровых семян. Полученные от неинфицированных болезнями семян проростки характеризуются высокой интенсивностью начального роста, что способствует их устойчивости к поражению на более поздних фазах роста и развития. Для получения таких семян возможно подбирать отдельные зоны, где распространение патогенов является минимальным. Сев надо проводить кондиционными семенами высоких репродукций, которые прошли фитопатогенную оценку и соответствуют ГОСТу. Подобранные для посева семена не должны иметь в своем составе склероции белой гнили.

**3.** Проведение комплекса агротехнических приемов в оптимальные сроки. Сев в холодный мокрый грунт приводит к сильному поражению семян внушительным набором возбудителей болезней, способствует разрежению всходов, ослаблению проростков и более эффективному распространению болезней в последующие фазы роста. Особое внимание необходимо обратить на глубину заделки семян сои, которая не должна превышать 4 см. Наши исследования свидетельствуют о том, что заделка семян сои на 5 см приводит к подавлению начального роста проростков.

Оптимальная глубина посева гороха и нута составляет 6-8 см в зависимости от наличия влаги.

Сбор нужно проводить сразу после созревания семян и в сжатые сроки. Первичную очистку организовать непосредственно при доставке семян от комбайна на ток.

**4.** Правильное хранение семян в складских помещениях. Постоянно нужно контролировать их влажность, которая должна быть на уровне 12-14%. Периодически определять всхожесть и осматривать на наличие симптомов болезней.

**5.** Предуборочная десикация во влажные годы положительно влияет на качество семян. Она способствует более быстрому досушиванию семян и уменьшению в них влажных остатков растительной культуры и сорняков.

**6.** Использование в производстве рекомендованных для определенной зоны сортов, которые хорошо приспособлены к условиям региона. Они лучше противостоят комплексу болезней и меньше снижают урожай даже при определенном уровне поражения.

**7.** Применение эффективных доз минеральных удобрений. В опытах Всероссийского научно-исследовательского института зернобобовых и крупяных культур применение под посев гороха фосфорно-калийных удобрений в дозе  $P_{45}K_{45}$  в действующем веществе в 1,5-3 раза уменьшило интенсивность поражения фузариозом и на 20-30% - аскохитозом. Примерно такие же результаты получили при предпосевной обработке семян молибденовокислым аммонием.

**8.** Не использовать для посева семена зарубежного происхождения, не оформленные карантинными сертификатами.

**9.** Протравливание семян является достаточно эффективной мерой для улучшения качества семян и для борьбы с грунтовыми патогенами на начальных фазах роста. Лучше всего этот прием проводить с небольшим увлажнением. Норма воды составляет 5-10 л на 1 т семян. Не допускается передозировка воды, поскольку семена могут набухнуть и слиться в клубки. При таком способе обработки семян существует возможность одновременно до фунгицида добавлять ростстимулирующие соединения, микроэлементы и т.д.



Важно отметить, что на семенах очень часто встречается смешанная инфекция, вызываемая различными видами грибов *Alternaria*, *Fusarium*, *Verticillium*, *Cladosporium*, *Botrytis*, *Mucor*, *Penicillium* и другие. Среди нее встречаются также бактериальные патогены, что, как правило, приводит к резкому снижению всхожести семян сои.

Для защиты от болезней семян перед посевом необходимо протравливать. Положительно на качество семян влияет добавление к протравителям рострегулирующих веществ.

При выборе протравителя для семян зернобобовых культур важно помнить, что он не должен негативно влиять на симбиотическое связывание азота из воздуха. Для улучшения фитосанитарного состояния семян зернобобовых культур рекомендуем Ламардор – 0,2 л/т, Ламардор Про – 0,5 л/т, Винцит Форте – 1,25 л/т, Ориус универсал ES – 1,75-2,0 л/т, Сертикор – 1,2 л/т, Юнта Квадро – 1,5 л/т, Селест Топ – 1,0 л/т.

Очень важно помнить, что обработку семян препаратом клубеньковых бактерий надо проводить через 10-12 дней после протравливания.

Для правильного подбора протравителя важно провести фитопатологическую оценку семян, которая позволит выявить видовой состав патогенов. После этого будет значительно легче подобрать более эффективный препарат. Мы считаем, что семена с высокой энергией прорастания, которые свободны от возбудителей болезней, протравливанию не подлежат.

Сичкарь В. И., доктор биол. наук, профессор, Одесская государственная сельскохозяйственная опытная станция

# ВИЛКА для СУПА

или о применении КАС  
в качестве внекорневого  
удобрения



Беседа корреспондента издания AgroOne  
с агротехнологом-консультантом  
ТОВ «Південьнасіньсервіс» Иванчуком Н.Д.

**Корр.** Николай Дмитриевич, среди с/х производителей, да и среди ученых, дискутируется вопрос о целесообразности и эффективности применения КАС для листовых подкормок с/х культур. Одни считают КАС высокоэффективной, а другие не целесообразным использовать ее в качестве удобрения для листовых подкормок, отдавая при этом предпочтение карбамиду. В своих публикациях Вы также рекомендуете применять для внекорневых подкормок исключительно карбамид. Почему?

**Н.Д.** Послушайте. Вы набираете суп из миски вилкой, а спагетти ложкой? Или наоборот?

Ведь и ложка, и вилка выполняют одинаковую функцию: набрать из посуды и переместить в рот пищу. И КАС, и карбамид – источники азота для питания растения. Разница лишь в том, что в карбамиде одна амидная форма азота, а в КАС (карбамидно-аммонийно-нитратной смеси) – 3 формы, в том числе 35.4% амидной и по 22.15% нитратной и аммонийной.

КАС имеет преимущества как почвенное удобрение длительного действия с момента внесения, поскольку 22.15% находятся в подвижной нитратной форме. Амидно-аммонийная формы становятся подвижными и легкодоступными растениям после их нитрификации и трансформации в нитратную форму. Этот процесс в зависимости от температуры почвы, ее влажности, pH и других факторов может протекать от 1 до 5-6 недель. Амидный азот «опаздывает» с трансформацией в нитратную форму на 7-10 дней по сравнению с аммонийной формой, потому что процесс трансформации амидной формы азота в аммиачную происходит в течение 7-10 дней. В почве КАС, в отличие от карбамида, не токсична для растений. КАС – отличное почвенное удобрение с агрохимической точки зрения. Использование же КАС в качестве удобрения для листовой подкормки вместе с микроэлементами и пестицидами похоже на рекламный трюк или предложение кушать суп вилкой. Давайте рассмотрим рекомендованный способ применения КАС для листовых подкормок поставщиками этого удобрения.

## Читаем:

«В отличие от пестицидов и удобрений для слоевого внесения (карбамид, сульфат магния, микроудобрения на хелатной основе), которое предусматривает тщательный мелкокапельный распыл жидкости и полное покрытие его листовой поверхности, КАС вносится полностью другим способом. Распылители должны формировать крупные капли раствора, которые под своим весом спадают с листьев на почву. Этот способ уменьшает покрытие раствором листовой поверхности и предупреждает ее от повреждения (ожогов)».

## Как это понимать?

Во-первых, раствор карбамида вместе со средствами защиты растений и микроэлементами должен максимально покрывать листовую поверхность и не «спадать» с листьев. То есть как можно дольше оставаться на листовой поверхности для максимального поглощения азота и других элементов питания, пестицидов растением. Ведь скорость поглощения разных элементов составляет от 0.5-2 часов до 2-5 дней. Для максимального покрытия листа раствором и более длительного удерживания его на поверхности, более энергичного проникновения элементов питания и СЗР применяют адьюванты, прилипатели и прочие ПАВ. Это позволяет растению усваивать с листовой поверхности 80-90% нанесенных веществ.

КАС же наоборот, не должна задерживаться на листке и покрывать большую часть листовой поверхности, а мгновенно в виде больших капель скатываться на почву. Смогут ли в это мгновение с небольшого участка смоченной поверхности листа проникнуть в растение все 3 формы азота вместе с микроэлементами и СЗР? Очевидно, что нет. Однако, как говорится, «не верь глазам своим и здравому смыслу».

## Но читаем дальше:

«КАС рекомендуется применять для внекорневой подкормки озимой пшеницы по схеме: В период возобновления весенней вегетации в дозе 30-60 кг д.в. азота, вторая в фазе выхода в трубку – 30 кг азота, третья в начале колошения – 20 кг азота. Объем рабочего раствора должен быть не менее 200-300 л/га». Но перед этим указывали: «КАС нельзя разводить в воде с целью уменьшения гектарной нормы азота и опрыскивать таким раствором растения. Имеется большой риск вызвать ожоги»...

## И еще:

«Даже доза 10 кг азота может вызвать некоторые ожоги растений, однако они не приводят к снижению урожая».

Выходит как-то странно. Если мы растворяем в воде 30-20 кг в КАС, то ожогов нет, а если 10 кг – то ожоги есть. Но оказывается, ответ прост.

## Как они едят:

«Растворы КАС можно вносить разбавляя и не разбавляя водой. При разбавлении расход рабочего раствора на 1 га должен составить 100-300 л».

## Выходит, что если нельзя, то можно. Но читаем дальше:

«При опрыскивании растений КАС только 15-40% его раствора остается на листьях и 30-80% от этого количества уже в течение 48 часов используется растениями».

Выходит, что из мокрого следа скатившейся капли с поверхности листка, в течение 48 часов будут поступать в растение азот, микроэлементы, СЗР. А если температура воздуха будет 20-25°C, то раствор высохнет за 20-30 минут, и на листе останется соль, а она в лист «не полезет». Но допустим, что мы поверили в это сомнительное утверждение и след от капли будет мокрым 48 часов, то сколько же азота, микроэлементов и СЗР попадет в растение? Посчитаем. На листе остается 15-40% раствора КАС. При внесении 30 кг азота в лучшем случае на лист попадает его 12 кг, а в худшем – 4.5 кг на 1 га. Из этих количеств растения способны поглощать в лучшем случае 80%, т.е. 9.6 кг азота, а в худшем случае – 30% или 1.35 кг азота. Но раствор на листе в течение 48 часов удерживаться не будет, тогда о лучшем варианте говорить не приходится. Для упрощения возьмем «золотую середину» – 26% раствора на листе и 55% его усвоения. Получается: 30 кг x 26% x 55% = 4.29 кг (14.3%) на 1 га. Столько же, 14.3% из раствора может поступить в растение микроэлементов и СЗР.

А где же здесь эффект? Очевидно, более эффективно применять карбамид для листовых подкормок. При правильном его использовании с листовой поверхности растения усваивают 80-90% амидного азота и СЗР, а также от 50 до 90% разных микроэлементов. Для усвоения растениями 4.29 кг д.в. азота из раствора карбамида с листовой поверхности потребуется всего 5.36 кг д.в. азота или 11.65 кг физического веса карбамида, в то время как с внесением КАС необходимо 93.7 кг КАС 32.

Представляю возмущенные возражения приверженцев применения КАС для листовых подкормок. Мол, он не учел удобнительные действия КАС, скатившейся с листьев на почву. Это верно, если речь идет о подкормках по вегетирующим растениям, как агрохимический прием, при котором основное количество азота будет поглощаться корнями, а не через лист. Но сколько из внесенного на 1 га КАС азота растения смогут потребить?

Через листья, в среднем, 4.29 кг. На почву «скатывается» в каплях 73%, т.е. 21.9 кг азота.

Если представить, что при благоприятных условиях (выпадение осадков), КАС впитается в почву без потерь, то, учитывая, что коэффициент поглощения азота из почвы для озимой пшеницы 29-31%, растения смогут потребить еще 6.8 кг азота, а всего – 11 кг д.в.

К сожалению, не всегда после подкормок выпадают дожди, а чаще наступает жаркая погода и часть раствора будет испаряться с почвы, а также будет улетучиваться часть азота. Кроме того, амидно-аммонийный азот будет закрепляться на поверхности почвы и будет недоступным для растений.

При использовании карбамида в листовых подкормках для усвоения растениями 11 кг д.в. азота при коэффициенте поглощения 80-90% необходимо внести всего 27-30 кг физического веса удобрений, или 10-11% концентрации в рабочем объеме 250 л/га.

С практической точки зрения крупно-капельное опрыскивание вегетирующих растений – это прикорневая подкормка без заделывания удобрения в почву.

**Корр.** Вы против листовой подкормки растения КАС?

**Н.Д.** Я не против КАС. Я подчеркиваю, что КАС – наиболее технологическое удобрение для почвенного питания, но значительно хуже для листовых подкормок и совершенно не эффективна для внесения с ней микроудобрений и пестицидов. Карбамид – на лист, а КАС – под корень. Я против того, чтобы мотоцикл называли автомобилем только потому, что они оба транспортные средства.

**Корр.** Спасибо за такую детализацию спорных точек зрения в отношении КАС. Надеюсь получить от читателей иные мнения по этой теме.

**Н.Д.** Готов к дискуссии.

Член-корр. МАКНС  
Иванчук Н.Д.  
050 604-11-45



# АНАЛИЗ ПОЧВЫ И РАСТЕНИЙ – фундамент эффективного земледелия

Уже совсем скоро в Украине начнется посевная 2018 года. В погоне за высоким урожаем, а, соответственно, и за прибылью, аграрии используют все более современные и интенсивные агротехнологии, которые, к сожалению, не всегда положительно влияют на количество и качество продукции. Особенно болезненным оказывается финансовый аспект сельскохозяйственного производства, когда фермеры, в связи с высокими ценами на материально-технические ресурсы, не получают ожидаемого «вознаграждения» за тяжелый труд на протяжении сезона. В связи с этим, возникает проблема нехватки знаний и практики для решения таких непростых агрономических вопросов.

Каждый фермер ставит перед собой задачу получить определенный урожай нужного качества, поскольку только тогда выращенная продукция становится товаром. Растение и его урожайность – основа всех проблем экономических и биологических наук в практике. Однако, как известно, ни одна почва не может в полной мере обеспечить сельскохозяйственные культуры необходимым уровнем питания в течение вегетации. Количество доступных для растений питательных веществ в почве зависит от количества внесенных удобрений. Именно поэтому в интенсивных технологиях земледелия удобрениям принадлежит основная функция создания в почве оптимальных гармоничных соотношений между элементами питания. Так, для получения полноценного урожая (по количеству и качеству), необходимо разработать целесообразную, в соответствии с потребностями культуры, и экономически обоснованную систему удобрения. Для определения оптимальных доз удобрений надо учитывать неравновешенное соотношение между питательными веществами почвы и вносить поправки, чтобы привести количественное соотношение N:P:K в почве в соответствие с потребностями каждой культуры, что позволит только определить химического состава почв и растений.

Разнообразие географических и климатических условий нашей страны обуславливают различия в эффективности применения удобрений в зависимости от почвенно-климатических зон. Действие минеральных и органических удобрений на урожай сельскохозяйственных культур увеличивается с северо-запада на юго-восток. Это в первую очередь связано с изменениями в уровне потенциального плодородия почв. В большинстве регионов страны проявляется или дефицит тепла при недостаточной продолжительности вегетационного периода, или нехватка влаги.

При выборе видов и форм удобрений, установлении норм и способов их внесения обязательно учитывают **содержание подвижных питательных веществ** в почвах, их механический состав, содержание гумуса, реакцию почвенной среды. Важным является определение содержания микроэлементов в почве, поскольку нехватка одного из них может существенно снизить урожайность культур, а также их устойчивость к заболеваниям.



Существенное значение для передвижения питательных веществ удобрений, их поглощения и закрепления в почве имеет **механический состав почвы**. Легкие почвы отличаются не только меньшим потенциальным плодородием, но и низкой поглощающей и буферной способностью. Это должно учитываться при определении норм и форм удобрений, срока внесения и способа их закрытия.

Например, на песчаных и супесчаных подзолистых почвах из калийных удобрений особенно эффективны калийно-магнелиальные соли, из азотных целесообразно применять аммонийные удобрения, азот которых меньше подвергается вымыванию из почвы.

Растения усваивают минеральные элементы за счет деятельности корневой системы в виде катионов и анионов, поглощая ионы не только из почвенного раствора, но и те, что находятся в гумусе и на глинистых минералах. Этот процесс происходит за счет воздействия корневых выделений, которые имеют высокую растворимую способность, что и обуславливает переход питательных веществ в доступную форму. Последний признак зависит от мощности корневой системы и от особенности непосредственного воздействия на почву корневых выделений. Известна, в частности, повышенная усвояемость корней гречихи, люпина, горчицы, донника, подсолнечника в сравнении с зерновыми колосовыми, льном, коноплей и др.

На количество доступных питательных веществ в почве и на действие удобрений на растения значительно влияют погодные условия. Таким образом, чем выше уровень светового и минерального питания, тем в условиях нормального обеспечения влагой больше синтезируется углеводов у растений и тем более они способны усваивать азот. Свет влияет на азотное питание не только через фотосинтетические процессы, но и через транспирацию. В свою очередь, транспирация зависит от влажности, температуры воздуха и почвы.

**Температурный режим** определяет накопление питательных веществ в почве. Влияя на скорость движения воды и растворенных солей, температура влияет на темпы поступления питательных веществ в растения из почвы и внесенных удобрений. При невысоких температурах (8-10°C) снижается поступление в корни и перемещение из них в надземные органы азота, ослабляется его использование и образование органических азотных соединений. При еще более низких температурах (5-6°C и ниже) поглощение корнями азота и фосфора резко уменьшается. Снижение поглощения калия при этом проходит замедленно. При температуре от 10 до 25°C повышается мобилизация питательных веществ из почвы. Оптимальная температура для поступления азота и фосфора в растение – в пределах 23-25°C. Она приближается к оптимальной температуре роста хлебных злаков в период выхода в трубку-колошения (22-24°C дневных или 14-16°C среднесуточных температур).

Доступность питательных веществ в почве и использование их растениями в определенной степени определяется и **влажнообеспеченностью**. При заметном недостатке воды удобрения могут не дать положительного влияния или даже негативно повлиять на формирование урожая.

Избыточное увлажнение подавляет процесс нитрификации, уменьшает поступление в растения азота из почвы и внесенных удобрений, способствует накоплению вредных веществ. Установлено, что при нормальном увлажнении коэффициент использования растениями азота удобрений составляет 57%, при избыточном – всего 9%.

Именно поэтому на протяжении всего вегетационного периода важно контролировать степень обеспечения посева будущего урожая основными элементами питания. Основой диагностики питания является химический состав растений в течение вегетации. Одновременно с химическим анализом растений следует учитывать этапы их роста и развития. **Растительная диагностика** ни в коем случае не может заменить анализ почвы, она служит для более глубокого понимания уровня поглощения питательных элементов из почвы и удобрений в конкретных условиях их выращивания.



**Кислотность (pH) почвы** является чрезвычайно важным показателем, поскольку во многом определяет доступность питательных веществ для растений. Уже давно известно, что излишне низкие показатели (pH<4,0) и очень высокие (pH>9,0) обуславливают токсическое воздействие на корневую систему растений, фактически их убивая. А в рамках этого диапазона кислотность почвы определяет возможность усвоения растением основных элементов питания. Например, при pH = 4,0-5,5 марганец, железо и алюминий переходят в легкодоступные формы и наращивают собственную концентрацию до токсического уровня. Избыток этих элементов в почве оказывает негативное влияние на развитие всех сельскохозяйственных культур, нарушая белковый и углеводный обмен веществ, что приводит к значительному снижению урожайности, а иногда даже к гибели посевов.

Низкая кислотность почвы ухудшает усвоение серы, кальция, магния и молибдена. В этих условиях на растениях могут отсутствовать признаки голодания, а последствия обычно неутешительны. Слишком высокий показатель кислотности, в свою очередь, подавляет развитие клубеньковых бактерий, создает неблагоприятные условия для усвоения азота бобовыми культурами. На сильнощелочных почвах (pH<7,5-8,5) заметно снижается доступность марганца, меди, цинка, бора, железа и других важных микроэлементов. Это объясняется образованием нерастворимых гидроокисей этих элементов, и неспособностью растений усваивать их в таком виде. При оптимальной кислотности почвы питательные элементы находятся в доступной для растений форме, обеспечивающей необходимый уровень питания.

Оптимальным показателем pH является 6,5-7,0, при котором усваивается большая часть внесенных удобрений. При кислотности 5,5 теряется фактически четвертая часть азота из удобрений, треть калия и половина фосфора.

Итак, агрохимический анализ почвы и растений является неотъемлемой составляющей эффективного земледелия в современных условиях. Мониторинг агрохимических показателей обязательно должен осуществляться для оценки плодородия почвы и доступности элементов сельскохозяйственным культурам, потребности в использовании удобрений, выявления взаимодействия минеральных удобрений с почвой. Это позволяет делать выводы о необходимости химической мелиорации, сроках внесения удобрений, плодородия и буферной способности почвы, степени кислотности или щелочности, характере засоления почвы и др.

Виктория Олейник, канд.с-х. наук, агрохимик-почвовед,  
ООО «Агроскоп Интернешнл»





На Valtra&Fendt Open Day в Одессе «Цепелин Украина» представила самую яркую новинку сезона в Украине – знаменитые финские трактора Valtra



# «НИ ГОДА БЕЗ ПРЕМЬЕРЫ!»



Будем говорить откровенно – трактора Valtra мы в Украине ожидали давно, и даже было немного странно, что регулярные победители в разных номинациях на выставке Agritechnica до сих пор не продаются в Украине.

Хотя, как оказалось теперь, ничего удивительного в этом не было. В корпорации AGCO, которой принадлежит бренд Valtra, очень тщательно подошли к вопросу, решив сначала обеспечить максимально высокий уровень сервисного обслуживания для новинок. Что, разумеется, удалось на все 100%, учитывая, что официальным дилером финского бренда стала отлично известная своим продуманным четким подходом к сервису компания «Цепелин Украина».

– Мы на самом деле возвращаем трактора Valtra в Украину. Партия этих машин была реализована десять лет назад, и, что интересно, все они до сих пор в строю и находятся в отличном состоянии. Но сейчас мы представляем полноценный выход бренда Valtra на наш рынок. В первую очередь, мы ведем речь о сегменте от 150 до 250 л.с., в котором существует серьезная конкуренция со стороны многих производителей. Однако возможности финских тракторов позволяют им сходу претендовать на лидирующие позиции в этом сегменте. Это действительно очень надежные, производительные и комфортабельные машины, отличающиеся широкой универсальностью, – отмечает директор по маркетингу AGCO в Восточной Европе **Антон Костырко**.

Летом прошлого года компания «Цепелин Украина» открыла без преувеличения эталонный сервисный центр возле Одессы, в котором и состоялась торжественная презентация тракторов Valtra. Мероприятие получило название Valtra&Fendt Open Day, буквально, День открытых дверей, и не случайно. Помимо

представления новинки из Финляндии, в Одессе можно было ознакомиться с широким модельным рядом хорошо известных у нас и желанных в каждом хозяйстве тракторов Fendt.

– Одесский регион для нас является одним из ключевых, и здесь зафиксирован хороший уровень продаж по бренду Fendt. Трактора Valtra принадлежат к более бюджетному сегменту, и мы уверены в том, что они будут широко востребованы во многих хозяйствах. В первую очередь, речь о сегменте мощностью от 100 до 200 л.с., в котором наметилась четкая тенденция перехода на использование эффективных технологичных современных тракторов, – рассказывает руководитель отдела продаж сельхозтехники «Цепелин Украина» Андрей Король.

Следует отметить, что ни один из более чем сотни представителей хозяйств Одесской и соседних областей, которые приехали на Valtra&Fendt Open Day не скушали ни минуты. Разумеется, помимо отлично организованных официальной и развлекательной частей, было организовано непосредственное ознакомление с техникой – и с тракторами Valtra, и с Fendt.

А какой аграрий останется равнодушным при виде такой красоты... Невзирая на крайне сложные метеоусловия, в гости на официальную презентацию Valtra прибыли аграрии из самых отдаленных населенных пунктов. Например, наш собеседник Юрий Чабан из ФХ «Злагода» проехал более 200 километров.

– На данный момент у меня нет ни Fendt, ни Valtra, но я присматриваюсь к 220-сильному трактору Fendt 736. В этих машинах есть все, что нужно для нормальной работы: запас мощности, производительность, комфорт и так далее. Но теперь я буду присматриваться и к тракторам Valtra. В возможностях этих машин я не сомневаюсь. Главное – найти толкового механизатора, чтобы использовать возможности этих суперсовременных машин на все 100%, – благожелательно говорит фермер.

Его коллега, тоже из Одесской области, имеет многолетний опыт работы на тракторах Fendt, и отмечает, что это единственная машина, работу которой можно запрограммировать «под себя» и под конкретные задачи.



При этом фермер отмечает, что к надёжности трактора Fendt вообще не возникает никаких вопросов.

Что могут трактора Valtra? Продукт-менеджер AGCO Сергей Лукьянец питает особые чувства к этому бренду и, по его собственному признанию, все эти годы ожидал возвращения финских тракторов в Украину. Сергей считает, что эти универсальные трактора могут если не все, то почти все. Это в полной мере относится к модели T194, представленной «Цепелин Украина», мощность двигателя которой достигает 195 л.с.

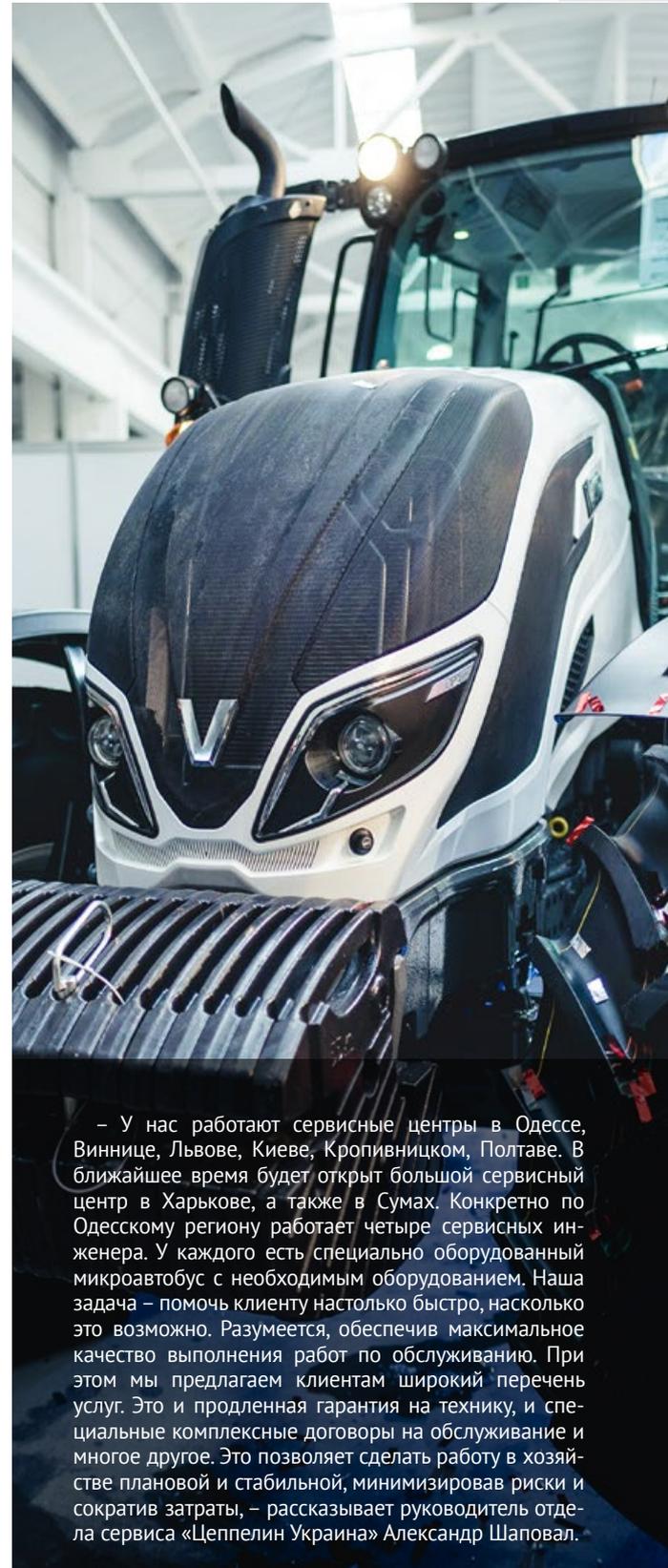
– Мы предлагаем в Украине трактора Valtra в трех комплектациях. Это самая простая комплектация Hitech, это комплектация Active с гидравлической системой с закрытым центром, и наконец модификация Versu с полностью электронным управлением гидравликой и интеллектуальной системой управления SmartTouch. Valtra SmartTouch объединяет эргономичный подлокотник с многофункциональным рычагом управления ходом, переключателями клапанов, механизмом управления задним сцепным устройством и механизмом отбора мощности, сенсорным экраном и кнопочной панелью управления, благодаря чему все функции трактора легко доступны оператору. К тому же наши трактора оснащены... дополнительным рулевым управлением, которое находится в задней части кабины оператора, что облегчает движение задним ходом, – подробно рассказывает Сергей.

Мы же добавим, что большинство узлов и комплектующих тракторов Valtra производится непосредственно на заводе в Финляндии. Не исключение надежные экономичные 6-цилиндровые двигатели AGCOPOWER объемом 7.4 л, каче-

ство которых не нуждается в дополнительных представлениях. Однако среди многочисленных ярких сторон этих машин отметим возможность «конструировать» комплектацию будущей покупки еще на этапе заказа. Можно выбрать цвет, дополнительные опции, тип трансмиссии, шин и вообще, что угодно и получить именно тот трактор, который нужен конкретно Вам в Вашем хозяйстве. Интересно, что в Финляндии трактора Valtra активно используются в лесопромышленной отрасли, то есть в условиях повышенных нагрузок и рисков. Поэтому машины имеют увеличенный запас прочности и мощности, а также обеспечивают максимальную защиту оператора, обладая при этом повышенной устойчивостью. Впрочем, об устойчивости тракторов Valtra красноречиво говорит тот факт, что во время специальных скоростных испытаний на зимней дороге в Финляндии их удается разогнать до 130 км/час!

Короче говоря, можно только приветствовать решение корпорации AGCO и «Цепелин Украина» о начале продаж тракторов Valtra в Украине. Как скромно охарактеризовал политику компании руководитель департамента продаж «Цепелин Украина» Фарид Абу Хадид: «Наше правило – ни года без премьеры!». Или даже без нескольких премьер, ведь линейка предложений компании «Цепелин Украина» включает более 650 наименований машин и разных видов оборудования, которые используют вот уже более 5 тысяч клиентов по всей Украине.

Как мы уже говорили, продажи любой, даже самой лучшей техники должны сопровождаться соответствующим уровнем сервиса самого высокого качества. В этом плане «Цепелин Украина» даст фору кому угодно.



– У нас работают сервисные центры в Одессе, Виннице, Львове, Киеве, Кропивницком, Полтаве. В ближайшее время будет открыт большой сервисный центр в Харькове, а также в Сумах. Конкретно по Одесскому региону работает четыре сервисных инженера. У каждого есть специально оборудованный микроавтобус с необходимым оборудованием. Наша задача – помочь клиенту настолько быстро, насколько это возможно. Разумеется, обеспечив максимальное качество выполнения работ по обслуживанию. При этом мы предлагаем клиентам широкий перечень услуг. Это и продленная гарантия на технику, и специальные комплексные договоры на обслуживание и многое другое. Это позволяет сделать работу в хозяйстве плановой и стабильной, минимизировав риски и сократив затраты, – рассказывает руководитель отдела сервиса «Цепелин Украина» Александр Шаповал.

В общем, все слагаемые успеха налицо: трудолюбивые аграрии, отличные трактора и надежный дилер. Это означает, что все будет в порядке и с урожаем, и с рентабельностью производства, и с хорошим настроением тоже!

12 МІЖНАРОДНА ВИСТАВКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ТА ОБЛАДНАННЯ

**30** жовтня – **02** листопада **2018**



UFI  
Approved  
Event

# ІнтерАГРО



[www.interagro.in.ua](http://www.interagro.in.ua)



Генеральний організатор:  
**КИЇВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ  
КОНТРАКТОВИЙ ЯРМАРОК**

Дирекція виставки:  
Тел./факс: +380 44 461 9368, 490 6469  
e-mail: [agro@kmkya.kiev.ua](mailto:agro@kmkya.kiev.ua)

Місце проведення:

**МІЖНАРОДНИЙ  
ВИСТАВКОВИЙ ЦЕНТР**



м.Київ, Броварський проспект, 15  
(ст.м. «Лівобережна»)



ФИНАНСЫ ИГРАЮТ ВАЖНУЮ РОЛЬ В ЛЮБОМ ВИДЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НО В АГРАРНОЙ СФЕРЕ НАЛИЧИЕ ДОСТАТОЧНОГО И, ГЛАВНОЕ, СВОЕВРЕМЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ, УВЕЛИЧИВАЕТ ВАЖНОСТЬ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ В СТО КРАТ. ВЕДЬ ЕСЛИ У ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ДЕНЕГ НЕТ ВЕСНОЙ, ТО ПЛОДОВ ОСЕНЬЮ ЖДАТЬ НЕ ПРИДЕТСЯ, ЧТО ФАКТИЧЕСКИ ГУБИТ ВЕСЬ ГОД ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОРВАРДНЫХ КОНТРАКТОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ СФЕРЕ

**Финансы аграрного сектора состоят из собственных средств и продукции, государственных дотаций, налоговых льгот, заемных средств, а также инвестиций.**

Как известно, на сегодняшний день в нашей стране государственные дотации не вышли на такой уровень развития, чтобы быть действительной помощью сельхозпроизводителям, налоговые льготы урезаны, а заемные средства, которые предлагает аграрному рынку банковская сфера, уж очень дорого обходятся для производителя.

Инвесторы аграрного сектора (касательно капитальных инвестиций) ждут открытия рынка земли, чтобы иметь должные гарантии платежеспособности должника.

Все вышеперечисленное, соответственно, влияет на себестоимость продукции и в итоге значительно уменьшает прибыль производителя.

**Каким же еще способом можно привлечь оборотные средства сельхозпроизводителю до момента сбора урожая?**

Таким способом может быть форвардный контракт на покупку зерна, который предусматривает получение денежных средств продавцом, когда ему необходимо пополнить оборотные средства, не прибегая к банковским кредитам, и поставку товара, когда он будет у него в наличии, после сбора нового урожая.

По своей сути форвардная сделка должна не давать возможности продавцу иметь преимущества от повышения цены, а покупателя – от снижения цены в течение форвардного периода.

Но, чтобы иметь возможность регулирования цены, можно в условиях таких контрактов предусмотреть оговорки о том, что размеры отдельных партий, цены и условия их поставки фиксируются сторонами в приложениях к контрактам.

В таком случае основной договор будет давать гарантии покупателю в дальнейшем сотрудничестве, а приложения к договору – страховку сельхозпроизводителю, что он совершит выгодные продажи продукции в будущем, по мере необходимости привлечения денежных средств.

**Также нужно помнить, что форвардные контракты подразделяются на два основных вида:**

1. **Поставочный форвардный контракт.** Этот тип контракта заканчивается поставкой товара (объекта сделки). Примером поставочного контракта являются отношения, когда на момент исполнения контракта один из них получил оговоренное количество товара.
2. **Расчетный форвардный контракт.** В данном случае завершение контракта не подразумевает поставки товара (объекта сделки). Этот тип контракта подразумевает, что одна сторона выплатит другой стороне разницу в цене. Имеется в виду разница между ценой на момент заключения контракта и ценой на момент его исполнения.

Поставочный форвардный контракт на покупку сельхозпродукции можно рассматривать как краткосрочный вид инвестиции для покупателя и микрокредитование для покупателя до сбора нового урожая.

Расчетный форвардный контракт можно использовать в случае отсутствия у производителя достаточного места для хранения урожая, экономия, таким образом, на оплате за хранение зерновых.

**Форвардный контракт выгоден и продавцу, и покупателю.**

Для продавца этот вид контракта выгоден тем, что он получает, так сказать, более дешевое кредитование, а также может сэкономить на хранении зерна.

Для покупателя предоплата за будущую поставку товара оптимизирует налогообложение по налогу на прибыль или, в случае расчетного форвардного контракта, позволяет совершить более крупные сделки по экспорту зерна в момент, когда спрос превышает предложение.

При составлении таких контрактов необходимо помнить, что форвардный контракт это не просто другое название договора купли-продажи или поставки товара, а отдельный вид договоров, который должен соответствовать действующему законодательству Украины.

Таким образом, приходим к выводу, что такой вид инвестирования, как форвардный контракт, можно применять при необходимости привлечения денежных средств, экономии затрат и оптимизации налогообложения, но при заключении форвардных контрактов необходимо обращать внимание на юридически правильное их составление.

**Юрист ООО «СВАРОГ-ВИТА»  
Курьян Виктория Валериевна**

# СЕЯЛКИ

## СПЛОШНОГО СЕВА ОТ КОМПАНИИ LEMKEN

### Пневматическая сеялка

**Солитер 25** – новое поколение рядных посевных машин компании LEMKEN.

Впервые сеялка была представлена на Международной выставке Agritechnica 2015 в немецком городе Ганновере. Это первая сеялка, оснащенная функцией автоматической калибровки, которую можно применять от трактора. Для этого сначала через терминал вводятся все необходимые параметры, такие как масса зерна, норма высева и максимальная рабочая скорость. После этого система управления выполняет пробный высев в полностью автоматическом режиме.

Это стало возможным благодаря недавно разработанным вертикально расположенным дозаторам. С помощью вентилятора семена через направляющий канал подаются в систему взвешивания в семенном бункере сеялки.

Результат взвешивания передается на рабочий компьютер, а взвешенное количество семян автоматически выгружается в семенной бункер. Оператору необходимо лишь подтвердить количество взвешенных семян и рабочую скорость, и подготовка завершена – можно начинать сев.

Каждый дозатор приводится в действие собственным электродвигателем, что позволяет управлять количеством семян с помощью частоты вращения и плавно регулируемого камерного ротора. Таким образом обеспечивается оптимальный поток семян в любой ситуации.

Функция автоматической калибровки, которая применяется на новой сеялке Солитер 25, позволяет существенно упростить и сократить подготовку к севу, а также гарантировать отличный результат работы. Точность настройки сеялки можно легко проверить в любое время с помощью пробного посева. С помощью соответствующего дозатора можно точнее калибровать или выполнить контрольную проверку отдельной секции машины.



Пневматические сеялки **Солитер 8** и **Солитер 9** целесообразно применять для посева зерновых, зернобобовых культур и рапса в небольших и средних по размеру хозяйствах, применяющих экономичную и точную посевную технику для традиционной и минимальной технологии почвообработки. Солитер 8 и Солитер 9 применяются в комбинации с различными активными и пассивными почвообрабатывающими агрегатами. Они изготавливаются с рабочей шириной захвата 3,0; 3,5; 4,0 5,0 и 6,0 м.

В Солитер 8 дозирование семян происходит с помощью карданного привода, который не требует обслуживания, и бесступенчатого редуктора в масляной ванне. Благодаря плавному приводу высевующих катушек, обеспечивается равномерное распределение высеванных семян в ряду. В Солитер 9 привод высевующего вала осуществляется электродвигателем с электронным управлением числа оборотов.

В зависимости от комплектации, сеялки Солитер 8 могут комплектоваться бункерами для семян объемом от 1100 до 1850 л. Бункер имеет удобное расположение центра тяжести, а также большой и удобный загрузочный люк, благодаря чему время загрузки посевного материала сокращается до минимума.

При работе сеялок Солитер подача посевного материала от бункера к высевующим рабочим органам происходит с помощью сжатого воздуха. Гидравлический привод вентилятора регулируется бесступенчато и постоянно обеспечивает достаточный поток воздуха для перемещения семян. Необходимая скорость вращения достигается даже при минимальных оборотах двигателя трактора. Этим достигается равномерное дозирование и точный сев.

Распределители посевного материала находятся вне емкости с семенами, над направляющей сошника. Для точного дозирования шланги, по которым подается посевной материал, изготовлены максимально короче и равными по длине. Шланги имеют постоянный угол наклона, что делает невозможным забивание посевного материала.

**Механическая сеялка Сапфир 8** идеально подходит для небольших и средних сельскохозяйственных предприятий. В сочетании с различными почвообрабатывающими орудиями, например с ротационной бороной Циркон, сеялка Сапфир 8 является универсальной машиной.

У сеялок Сапфир 8 привод высевающего вала осуществляется электродвигателем с электронным управлением числа оборотов. С помощью электропривода можно достичь очень точного дозирования посевного материала в диапазоне от 0,5 до 500 кг/га. Настройка сеялки происходит из кабины трактора через монитор блока Солитроник. Система позволяет оператору изменять норму посева простым нажатием кнопки.

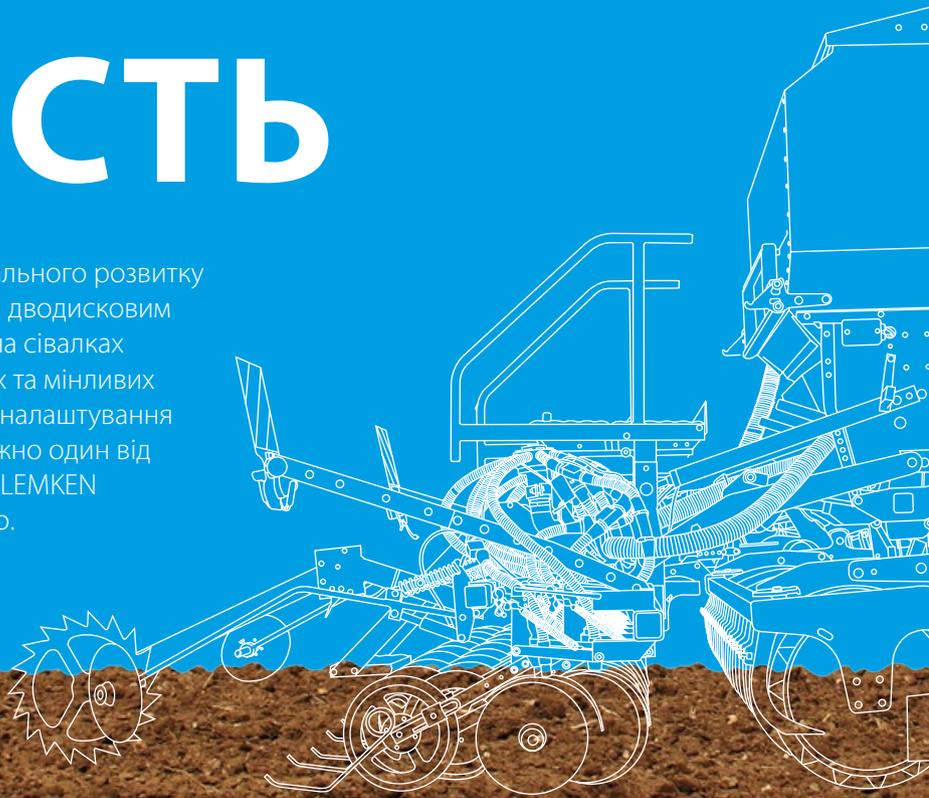
Механические сеялки Сапфир 8 применяют для посева всех культур сплошного сева рядовым способом с междурядьями 12,5 и 15,0 см. Они изготавливаются с рабочей шириной захвата 3,0 и 4,0 метра, и вместимостью бункера 800-1050 л.



LEMKEN САПФІР ТА СОЛІТЕР:

# ТОЧНІСТЬ

Точне відкладення насіння задля їх оптимального розвитку та дружності сходів - це те, що досягається дводисковим сошником з паралелограмною підвіскою на сівалках Сапфір 7/8 та Солітер 8/9. При посушливих та мінливих ґрунтових умовах важливим є можливість налаштування глибини висіву та тиску на сошник незалежно один від одного та з абсолютною точністю. Сівалки LEMKEN справляються з даною задачею на відмінно.



# МИНИМАЛЬНЫЙ МАКСИМУМ

## Агрегаты для минимальной обработки почвы: особенности использования



С ЛЕГКОЙ РУКИ ЗАРУБЕЖНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ И В СИЛУ ОЧЕВИДНЫХ АГРОНОМИЧЕСКИХ ВЫЗОВОВ, КОТОРЫЕ СТОЯТ ПЕРЕД МНОГИМИ ХОЗЯЙСТВАМИ В УКРАИНЕ, МИНИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ, ИЛИ ЖЕ MINI-TILL, СЕГОДНЯ ПО ПОПУЛЯРНОСТИ НЕ УСТУПАЕТ ТРАДИЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТВАЛЬНЫХ ПЛУГОВ. В MINI-TILL АГРАРИЯ ПОДКУПАЮТ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ДВЕ ВЕЩИ. ПЕРВАЯ - ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОИЗВОДИТЬ ВЛАГОСБЕРЕГАЮЩУЮ ОБРАБОТКУ ПОЧВЫ. ВТОРАЯ - СУЩЕСТВЕННОЕ СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ТОПЛИВО. ХОТЯ, КАК МЫ УВИДИМ ДАЛЬШЕ, ЭТО ОТНЮДЬ НЕ САМЫЕ ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ MINI-TILL.

**Д**ля перехода на любую новую технологию обработки почвы как минимум нужно иметь соответствующий технический арсенал. Это не всегда возможно, исходя из сугубо финансовых факторов. Если речь идет о нулевой обработке почвы, в этом случае придется покупать специфические сеялки плюс иметь качественный опрыскиватель. Strip-Till обойдется не в пример дороже в силу высокой стоимости агрегатов для нарезания полос и специальных сеялок. Переход на традиционную технологию с отвальной вспашкой потребует приобретения плугов и тракторов повышенной мощности.

В этом плане с «минималкой» дело на первый взгляд обстоит намного проще. Необходимый набор агрегатов обычно уже имеется в каждом хозяйстве. Это дисковая борона и несколько культиваторов, или хотя бы один универсальный, способный также подготовить поле к посеву. С глубокорыхлителями дело обстоит сложнее, но в принципе их можно найти сегодня в техническом арсенале большинства украинских хозяйств.

Соответственно, кажущаяся простота перехода на эту технологию нередко играет злую шутку с некоторыми аграриями. Технологически они вроде бы мыслят правильно: производят своевременное лущение стерни, потом делают ударный проход мощным культиватором, а весной производят предпосевную подготовку. Проще говоря, последовательность операций та же, что и при использо-

вании отвальной технологии, из которой изъяли вспашку. Люди радуются экономии 30 литров топлива на гектаре, благодаря отказу от плуга. Но в итоге результат может получиться непредсказуемым. В стиле: в этом году взяли на 3 центнера больше, а в следующем – на 6 меньше...

Почему так происходит? Дело в том, что минимальная обработка почвы и отказ от плуга преследуют сразу несколько целей, и главной из них является отнюдь не экономия определенного количества литров дизтоплива на гектаре. Хотя и это тоже. Главное в Mini-Till – запуск процессов жизнедеятельности биоты в верхних слоях почвы, что прямо влияет на повышение урожайности, оптимизация циркуляции влаги и воздуха в земле, и ликвидация таких негативных явлений как уплотнение почвы и плужная подошва в принципе. Попробуем кратко описать эту благородную идею. После уборки культуры-предшественника на поле остается большое количество органической массы (солома, полова, листья и остатки стеблей растений), которая достаточно долго минерализируется в обычных условиях. Чем быстрее эти остатки перепреют и разложатся, тем больше питательных веществ получат посевы следующей культуры, посеянной в последующие годы. Применение отвальной вспашки буквально закапывает всю эту органику на глубину 30-40 см, и запечатывает ее там намертво. Разложение растительных остатков там будет происходить очень медленно и некачественно.

ВЕРТИКАЛЬНИЙ ОБРОБІТОК ГРУНТУ

# EXCELERATOR

МАШИНА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ГАРНИХ ВСХОДІВ



[www.KuhnNorthAmerica.com](http://www.KuhnNorthAmerica.com)



Подрібнення пожнивних решток



Швидке закриття вологи



Передпосівна підготовка



Покращення структури ґрунту без ущільнень



Збереження і накопичення вологи



4-8 л/га



20 км/год



3.6-15.2 м



115-600 к.с.



ТОВ «УАПК» -

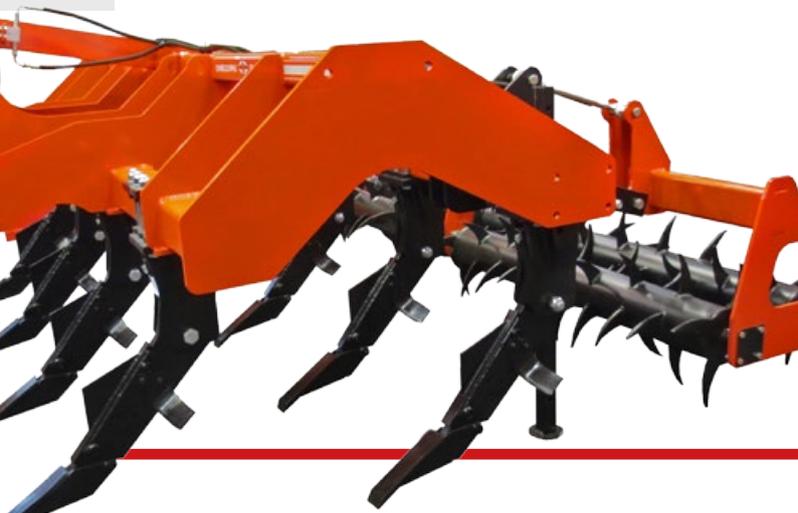
ексклюзивний дистриб'ютор KUHN KRAUSE

Київська обл., смт Чабани, вул. Машинобудівників 1

067 508 92 92, 044 379 07 69

[www.uapc.com.ua](http://www.uapc.com.ua)

Інвестиції в якість®



В отличие от этого Mini-Till предусматривает мелкую заделку пожнивных остатков в почву и перемешивание части их с землей именно в верхнем слое. Глубина проведения подобной агротехнической операции составляет чаще всего от 3 до 12 см, в зависимости от возможностей агрегата и соображений владельца. В итоге за разложение и минерализацию растительных остатков сразу же возьмется почвенная биота (черви, микроорганизмы и т.д.), которая находится в верхнем слое почвы. Это позволяет как постепенно повышать плодородность поля естественным путем, так и полностью и своевременно использовать полезные вещества, содержащиеся в соломе. Причем ключевое отличие такого подхода от отвальной вспашки заключается в том, что согласно убеждениям сторонников Mini-Till, при вспашке каждый раз почвенная биота, которая находится в верхнем слое почвы или уничтожается, или же отправляется в тартарары, то есть глубоко вниз. Соответственно, структура почвы нарушается и нормальные процессы ее жизнедеятельности приостанавливаются.

Немало ломается копий и относительно того, которая из этих технологий больше или меньше позволяет держать сорняки под контролем. Сторонники традиционной технологии считают, что вспашка позволяет загнать семена сорняков на ту самую глубину, откуда они не смогут прорасти, а «минитилщики» – что наоборот, плуг поднимает и возрождает ранее запаханые семена сорняков. Не будем здесь спорить, отметим лишь, что обе технологии имеют свои преимущества, и здесь главное: не какую именно выбрать, а как именно.

Как выглядит технологический процесс при классическом подходе к минимальной обработке почвы? Это, в первую очередь, хорошая дисковая борона, рассчитанная не на то, чтобы наворотить комьев земли, а на то, чтобы провести тонкую специфическую операцию. Это провоцирование всходов падалицы и сорняков. Порой агрономы считают, что после уборки урожая достаточно разок хорошенько пройтись дисками, чтобы измельчить пожнивные остатки и заделать их в землю. Да, это правильно, но в том то и дело, что дисковку желательнее произвести дважды. Первый раз – на глубину не более 5 см. Это позволяет освободить влагу, которая находится в верхнем слое почвы, и именно что спровоцировать прорастание семян многих злостных сорняков и падалицы культуры-предшественника. Спустя определенное время после появления всходов мы снова запускаем дисковую борону, которая уничтожает проросшие сорняки и дополнительно перемешивает пожнивные остатки с фрагментами почвы. Если эту агротехнологическую операцию осуществить правильно и своевременно, то в следующем сезоне можно рассчитывать на то, что удастся кое-что сэкономить на гербицидах.

СЛЕДУЮЩИЙ АГРЕГАТ ДЛЯ «МИНИМАЛКИ», КОТОРЫЙ СЕГОДНЯ МОЖНО НАЗВАТЬ ОДНИМ ИЗ САМЫХ ПОЛЕЗНЫХ В УКРАИНСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ – ЭТО **ГЛУБОКОРЫХЛИТЕЛЬ**. ОБЫЧНО ЭТО МОЩНАЯ МАШИНА С ЛАПАМИ, ДОСТИГАЮЩИМИ РАЗМЕРА ОТ 26 ДО 40 СМ, А ПОРОЙ И ПОЛУМЕТРА.

**ЭТО ДОСТАТОЧНО ДОРОГОЙ АГРЕГАТ**, ОН ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТЬЮ, ДЛЯ ГЛУБОКОРЫХЛИТЕЛЯ НУЖЕН ПО-НАСТОЯЩЕМУ МОЩНЫЙ ТРАКТОР, И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕБУЕТ ПОВЫШЕННОГО РАСХОДА ТОПЛИВА. **НО ЭТОТ АГРЕГАТ РЕАЛЬНО НЕОБХОДИМ**. ТЕМ БОЛЕЕ, ЧТО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕГО РЕКОМЕНДУЮТ ПРИМЕРНО РАЗ В ТРИ-ЧЕТЫРЕ ГОДА, ПООЧЕРЕДНО НА РАЗНЫХ УЧАСТКАХ ПОЛЯ.

Первоочередная задача глубокорыхлителя – «содрать» плужную подошву, если она есть, или же предотвратить ее появление. Если этого не сделать, то образуется самая неприятная для фермеров, работающих в зоне рискованного земледелия картина: перемычка, не позволяющая сомкнуться влаге из верхних слоев почвы, которая приходит вместе с осадками, с подземной влагой. Вот это реальная проблема и ее следует обязательно решить с помощью глубокорыхлителя. Параллельно применение этого агрегата позволяет преодолеть связанное с предыдущим негативное явление – уплотнение почвы. Корневая система молодых растений пойдет расти туда, где есть влага и более рыхлая почва, то есть в стороны, в том случае, если земля переуплотнена.

В отличие от этого глубокорыхлителя и другие подобные агрегаты позволяют равно как решить эту проблему, так и создать по ходу большое количество так называемых микротрещин, сквозь которые быстрее будет заходить влага с осадками, а также будет происходить интенсивная аэрация корневой системы будущих посевов. Отметим также и тот немаловажный факт, что применение глубокорыхлителя или же агрегата с мощными достаточно длинными лапами – это единственная возможность при проведении минимальной обработки почвы внести удобрения в месторасположение корневой системы будущих растений.

В дальнейшем в зависимости от состояния почвы и планов агронома можно использовать или последовательные проходы универсального, а потом предпосевного культиватора, или же только последний. Чаще всего так и происходит. Современные производители предпосевных культиваторов закладывают в их конструкцию и запас мощности, и универсальность, позволяющую создать идеальное предпосевное ложе.

От чего может зависеть реальная экономия топлива при переходе на минимальную технологию обработки почвы? Дело в том, что глубокорыхлитель «кушает» если и меньше отвального плуга, то не намного – по сути, это тот же плуг, только чизельный. Но дело, наверное, в настройках и в общем состоянии почв. Когда-то я был свидетелем разговора между представителем известного производителя глубокорыхлителей и двумя фермерами, использующими этот агрегат. Представитель завода сказал, что конкретная модель берет максимум 14 литров. Первый фермер горько усмехнулся и буквально со злостью заявил, что все это враки – и там все 30 литров идет. В свою очередь второй фермер усмехнулся уже доброжелательно и сказал, что у него агрегат кушает даже меньше 14 литров. Есть подозрение, что все они по-своему правы...



## РАЗНЫЕ ЗАДАЧИ – БОЛЬШОЙ ОПЫТ РЕШЕНИЙ

*«Чистый продукт – принципиальная основа моего дела»* В.Д. Глодан, ПМ «Вишуканий смак»

Все, от владельца малого бизнеса до крупных производителей снеков, едины в желании улучшить свое производство. Интересно, что подходы у каждого разные. Специалисты компании «Ориент Вей» ежедневно сталкиваются с самыми необычными задачами сортировки сырья.

*«Реализовав проект комплекса цветосортировки, мы смогли наполнить ПМ «Вишуканий смак» новым содержанием»*

В.Д. Глодан,  
ПМ «Вишуканий смак»

Конечно же, основным результатом работы цветосортировочного комплекса является качественный продукт. Имея в своем распоряжении высокотехнологическое оборудование, компании «Ориент Вей» легко оправдывать ожидания клиента. Со временем компания открыла для своих клиентов широкий потенциал мультизадачности оборудования. Сегодня для переработки разных видов сырья уже не требуется специальных видов оборудования. Большинство предприятий, установив цветосортировочный комплекс, легко закрывают сезонные производственные задачи и с легкостью переходят на очистку другого сырья.

*«Когда мы приняли решение очищать зерновые соседним фермерам, сразу забыли что такое простой предприятия.»*

*Фотосепаратор работает – люди зарабатывают»*

Директор ЧНПТ «Агронадия»

Позже, одним из часто задаваемых вопросов стала потеря полезного продукта после переработки на линиях очистки. Многие украинские аграрии и по сей день используют устаревшие вибросита и воздушные сепараторы, а количество потерь продукта после линий не дает покоя штатным экономистам. Решение проблемы сотрудникам «Ориент Вей» пришло с первым подобным запросом. После проработки системы обратной сортировки, стало возможно сделать чистым не только продукт, но и отход. На сегодня реализованы проекты и на специфическое сырье. Цветосортировочные комплексы «Ориент Вей» чистят стекло, пластик, замороженные ягоды, разные виды орехов и кофе, и даже продукты с цветовым сходством.

*«Мы поставили задачу, «Ориент Вей» реализовал проект, который окупается и приносит результат. Ничего лишнего»*

Доля С.Н., «Агроэксперт»

В свое время компании «Ориент Вей» доверили работу над качеством продуктов торговых марок «Сан Саныч», «Семки», «Рошен», «Юзовские», а также более 60 других компаний. Реализация сложных разноплановых проектов принесла компании самое важное – опыт и знания для решения Ваших задач.

**Компания «Ориент Вей» ценит Ваше стремление развиваться и растет вместе с Вами.**

# БЕРЕМ ЦЕЛИНУ В ОБОРОТ

## КАК ЗА СЧЕТ ПАСТБИЩ И СЕНОКОСОВ НАРАСТИТЬ ПЛОЩАДЬ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

Борьба за почвы, на которых можно производить сельскохозяйственную продукцию, набирает обороты – и дальше каждый гектар будет на вес золота. Естественно, что все больше агропроизводителей обращают внимание на такой резерв, как пастбища и сенокосы. Но тут есть не только свои очевидные плюсы, но и скрытые сложности, которые следует учесть.

Мощное развитие агробизнеса в Украине имеет свои достоинства и недостатки. Среди последних выделяется жёсткая борьба среди самих фермеров и хозяйств за качественные почвы и возможность обрабатывать их максимально долго. Но не так просто получить эти желанные гектары, а иногда даже и малые сотки качественных почв. С каждым днем растут налоги и желания собственников земельных паев получить больший размер арендной платы. Растет не по дням, а по часам конкуренция – и можно утверждать, что дальше будет только сложнее. Решением проблемы может быть более полное использование имеющихся полей, например, пастбищ и сенокосов.

До 1991 г. эти уголья активно использовались в колхозах и совхозах, на некоторых из них велась технологическая работа – вносились удобрения, подсевались семена трав, производились механические операции для равномерного развития травостоя. Но времена прошли, все изменилось – большинство сенокосов и пастбищ стали просто целиной, которая десятилетиями не обрабатывалась. Сегодня же эти поля все больше и больше востребованы.

### Качество почв и низкая аренда

На протяжении последних лет сложилась парадоксальная ситуация, когда именно на эти площади сенокосов и пастбищ никто особо не обращал внимания. Нет животноводства – нет нужды их обрабатывать, арендная плата в разы меньше, чем за такие же почвы сельскохозяйственного назначения. По состоянию на 1 января 2018 г. средний размер почвы сельскохозяйственного назначения в Украине составлял 1369 грн за 1 га, тогда как на сенокосы и пастбища это же показатель не превышал 100 грн/га! Сравнивая эти показатели, видим, что экономика как раз в пользу вторых.

И как раз качество почв, которые используются под сенокосы и пастбища, часто лучше остальных. Это связано с длительным отсутствием обработки и потерь питательных веществ на выращивание сельскохозяйственных культур. Их тут не видали уже много лет, поэтому почвы и «отдохнули». Фактически мы имеем целину, которую можно эффективно обрабатывать. Но здесь есть и проблемы.

### Размер затрат на окультуривание

Главная проблема, с которой сталкиваются аграрии, желающие работать с такими полями, – стоимость инвестиций на один гектар для оптимальной их разработки. Если суммировать все затраты на один гектар, то показатели могут достичь и 50-70 долларов/га, что много. Но стоимость пестицидов (как правило, глифосатов, не меньше 5-6 л/га), нескольких механических обработок почвы мощными агрегатами именно такова. Кроме того, часто приходится выравнивать почвы, ибо многие из них имеют неодинаковый рельеф, что не позволит далее качественно работать посевным комплексам. «Все-таки нужно проехать по полям и тщательно их осмотреть, перед тем как взять в аренду, – подчеркивает Анатолий Стрижак, руководитель ФХ «Каунас» (Кировоградская область). – Иногда они имеют такие ямы и рытвины, что фермер будет долго их выравнивать, потеряв и время, и деньги. А мощная сорная растительность, даже деревья способны так повредить плуги или культиваторы, что мало не покажется». И здесь действительно есть на что обратить внимание, потому что часто такие поля расположены возле лесов или водных объектов. Так что будьте внимательны!



## Технологии обработки почв для некоторых сорняков

Однозначно, что на таких полях необходимо применять глифосаты и вспашку. И даже этого мало для качественной подготовки почв, ибо сорняки здесь будут появляться еще десятилетия. Например, на сенокосах и пастбищах часто преобладают такие сорняки как мать-и-мачеха обыкновенная, осот полевой и вьюнок полевой. Поэтому имеет смысл детализировать меры борьбы с ними.

**Мать-и-мачеха обыкновенная.** Здесь делают все для уничтожения молодых розеток. Лучше всего это достигается с самой ранней фазы их развития. Хорошие результаты дает сочетание поверхностной обработки почвы с послойным глубоким рыхлением и подрезанием корневищ безотвальными орудиями. К широко применяемым гербицидам мать-и-мачеха обыкновенная устойчива. Наиболее положительные результаты дают препараты на основе дикамбы, которые способны проникать в корневища.

**Осот полевой.** Для борьбы с осотом применяют постоянное истощение корневой системы и предупреждение нового образования корней. Особенно эффективна глубокая обработка (вспашка) с культивациями и лушением отвальными лущильниками. Для эффективной борьбы с этим сорняком рекомендуются последующие посевы озимых зерновых культур, особенно озимой ржи, которая сильно подавляет осот. Для борьбы с этим сорняком применяют гербициды группы 2,4-Д в сочетании с клопиралидом, дикамбой, хлорсульфуром.

**Вьюнок полевой.** К числу механических мер борьбы с вьюнком относится глубокое подрезание корневой системы, после чего отпрыски появляются медленно и в меньшем количестве. Мелкие обработки, наоборот, усиливают засоренность. Подавление и ослабление сорняка достигается в густых посевах многолетних трав, озимых зерновых, кормовых культурах сплошного посева. Хорошие результаты дает сочетание дикамбы, клопиралида с различными страховыми гербицидами. При паровых обработках применяются в смеси с глифосатом.

## КОММЕНТАРИИ:

**ВАДИМ СВЕТЛОВ,**  
ФХ «Светлов» (Сумская область):

Наше хозяйство взялось за разработку таких полей на площади около 200 га. Первой проблемой было объехать всех пайщиков и убедить их отдать нам эти участки. Ибо они небольшие по площади – от нескольких соток до гектара. Но на выходе мы получили эти поля! Да, они расположены рядом с лесными угодьями, но это недалеко от наших других полей – и поэтому надеемся их быстро разработать. Соседи-фермеры говорят, что при этом надо учитывать и специфические проблемы: например, на сенокосах могут быть... остатки сельскохозяйственных агрегатов, тех же борон или культиваторов. Поэтому надо очень внимательно обойти поля и осмотреть их, чтобы все это хозяйство убрать! Конечно, будем работать глифосатами и мощной техникой, но, надеемся, что затраты не будут такими большими.

**СТАНИСЛАВ КОТЕНКО,**  
группа сельхозпредприятий  
«Олстас-Лен»  
(Черниговская область):

Мы сталкивались в своей работе с подобными полями и скажу, что затраты на них значительны. Но отдача от них окупает вложения уже в первые два года. Ведь продуктивный потенциал полей высокий, и они обеспечивают хорошую урожайность сельхозкультур. Учитывая, что наше хозяйство работает по технологии Strip-Till, и нам нужно было выравнивать такие поля, то мы в первый год обработки действительно с ними «повозились». То есть, почвообрабатывающие агрегаты работали в несколько проходов. Но сегодня мы считаем эти поля одними из лучших, они дают нам хорошие результаты по урожайности, – так что рисковать стоит!

Илларион Радченко

# AGROKALINA

FARM MACHINERY



Борона ротаційна ANTOKS



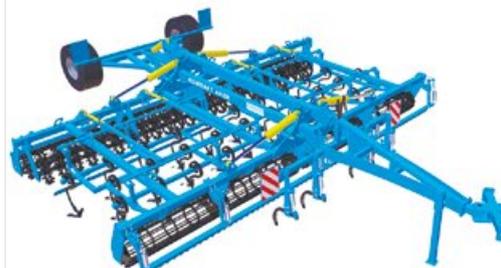
Дисковий лущильник DEFT



Коток рублячий CRUSH



Посівний комплекс GALAXI



Компакт АКПК



Культиватор WILL HARVEST

Вінницька обл., м.Калинівка, вул Незалежності 46  
Відділ реалізації: +38(067) 433-48-87  
e-mail: agrokalina@gmail.com  
www.agrokalina.com

# ЯГОДА-МАЛИНА В ЧЕСНОЧНОМ СОУСЕ

## ПОЧЕМУ У АГРАРИЕВ РАСТЕТ АППЕТИТ К НИШЕВЫМ КУЛЬТУРАМ?

Традиционное растениеводство уже не всегда приносит достаточно доходов. Ранее крупные агрохозяйства получали большие барыши за счет увеличения земельного банка, однако сейчас эта экстенсивная схема земледелия больше не работает. Рост конкуренции, снижение мировых цен на зерновые, массовое подорожание расходных материалов (топливо, СЗР, минудобрения) делают выращивание традиционных культур все менее выгодным. Аграрии ранее использовали нишевые агрокультуры как своего рода «подушку безопасности» в случае падения цен на основные зерновые. Теперь они все чаще становятся одним из основных видов сельскохозяйственной деятельности.



### Эксперименты не с жиру

Аграрии и ранее активно экспериментировали с подобными агрокультурами, однако их выращивание в крупных хозяйствах занимало 10-15% посевных площадей. Сейчас сельхозпроизводители расширяют площади под нишевые культуры или полностью переходят на них. Естественно, более смелые в своих экспериментах мелкие фермеры и средний агробизнес. Причина понятна – на этом рынке конкуренция не столь жесткая, да и порог инвестирования относительно невысокий. Почти весь нишевый агробизнес настроен на экспорт, что неудивительно. Ведь из-за обвала гривны украинский аграрий может предложить покупателям максимально низкую цену, и в итоге, иметь большую прибыль, обменяв валюту на гривны. Впрочем, затраты на подобные эксперименты тоже растут, ведь семена и технологии придется также закупать за рубежом за валюту.

Основной проблемой при выращивании новых культур является отсутствие опыта. Из-за этого провалилось множество экспериментов по выращиванию, обработке, хранению и продаже нишевых продуктов. В итоге, часть аграриев забросила подобные проекты, посчитав их неэффективными. Тот, кто подошел к этому более основательно, смог не только неплохо заработать, но и получить лидерские позиции на не очень конкурентном рынке. Тут можно получить куда большую маржу, продавая экспортерам, или напрямую в страны-импортеры. В целом, экспорт нишевых агрокультур имеет ряд преимуществ.

### ЗОНА СВОБОДНОЙ ТОРГОВЛИ.

В рамках создания ЗСТ с Украиной Еврокомиссия в 2016 г. снизила или обнулила большинство пошлин на украинскую экспортную продукцию. Для 36 наименований агропродукции установили годовые экспортные квоты, большинство из которых аграрии исчерпали уже в начале года. Квоты, в основном, установлены для защиты европейских производителей (пшеница, кукуруза, мед, виноградный и яблочный сок, томаты и т. д.). Что касается нишевых культур, то по ним действуют или пониженные, или нулевые пошлины. При этом особо жестких фито-санитарных требований нет, поэтому аграрии активно наращивают экспорт этой продукции в Европу. Благодаря обнулению ввозной пошлины, производители смогли поставлять больше сырьевой продукции (ягоды, грибы и чеснок), а также продукты переработки – кетчуп, томатную пасту, семена и масло разных культур.

### ВЫСОКАЯ МАРЖИНАЛЬНОСТЬ

Большая часть нишевого бизнеса имеет высокую доходность, поскольку на эту продукцию спрос растет как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Кроме того, производители традиционных видов зерновых находятся под угрозой отмены возмещения НДС при экспорте, что в свою очередь может больно ударить по закупочным ценам. Как известно, Верховная Рада в декабре 2017 г. проголосовала за отмену возмещения налога на добавленную стоимость (НДС) при экспорте сои, рапса и подсолнечника с 1 марта 2018 г. «Два-три года назад мы имели такую дискриминационную норму при экспорте зерновых. Если не будет возврата НДС при экспорте этих культур, то это приведет к падению цен на внутреннем рынке, агропроизводители потеряют 10-12 млрд грн в цене», – заявил в ходе голосования народный депутат Иван Мирошниченко.

Под напором массовых протестов аграриев депутаты отложили отмену возврата НДС до сентября 2018 года по масличным культурам, и до 2020 года – по рапсу. Однако где гарантия, что народные избранники не отменят вовсе налоговые льготы по экспорту зерновых? Поэтому закономерно, что аграрии боятся от чудачеств власти, осваивая новые ниши.

## Орехово-ягодное ассорти

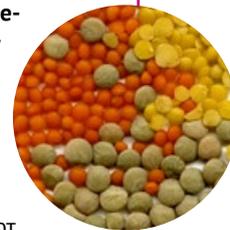
Незаметно Украина вошла в список лидеров по производству и продаже грецкого ореха. Мы входим в десятку стран-экспортеров и в топ-5 стран по объему их валового сбора, собирая пятую часть всего европейского урожая. Выращивание и сбор орехов проводится, в основном, силами населения. 90% урожая собирается с деревьев на сельских приусадебных участках или вдоль дорог, 10% – в старых садах советской закладки. Большинство заготовителей не имеют профессиональных знаний об этом бизнесе. Можно только представить, какие доходы принесет орех бизнесменам, которые профессионально подойдут к его выращиванию, заготовлению и продаже. Ожидается, что к 2025 г. общая площадь промышленных ореховых садов увеличится в 5 раз – до 20 тыс. га.

Одной из причин, которая побуждает заниматься ореховодством, являются низкие капитальные вложения на 1 га. По расчетам, которые проводил Украинский институт орехоплодных культур, затраты на производство продукции составляют около 10 тыс. грн. То есть на том же уровне, что и затраты на зерновые культуры. В то время как прибыль от реализации орехов составляет около 130 тыс. грн/га. **«Почему ореховодство настолько стремительно и интенсивно сейчас развивается? Высокая экономическая эффективность. На шестой год после вступления в плодоношение рентабельность достигает 400-450%, хотя это звучит больше теоретически, но это реальные расчеты. То есть, если сравнивать с другими классическими культурами (например, пшеницей, кукурузой), выгода в разы больше»,** – заявил директор Украинского института орехоплодных культур Виталий Радько.

Чистую прибыль бизнес приносит только на 7-8-й год. Поэтому не каждый бизнесмен захочет ждать так долго, чтобы зарабатывать на своих орехах. Эксперты советуют для компенсации затрат и быстрого выхода на прибыльность уплотнить ореховый сад чесноком или фасолью, которые также являются «валютными» культурами и могут принести доход уже в первый год инвестирования. «Использование уплотнительных культур дает возможность не только покрыть те расходы, которые у вас пойдут непосредственно на выращивание уплотнительных культур, но и сэкономить деньги, которые придется выложить на содержание орехового сада. В среднем затраты на уплотнительные культуры составляют 77 тыс. грн на гектар, тогда как от реализации продукции можно получить 150 тыс. грн. Прибыль – 73 тыс. грн», – отметил Радько.

К слову говоря, активное развитие чесноководства в Украине наблюдается последние 6 лет. Большая часть продукции поставляется в Евросоюз, правда пошлина за каждый ввезенный сверх квоты килограмм чеснока составляет 1,5 евро. Десять средних предприятий выращивают около 50 тыс. тонн продукции, еще 20-25 тыс. т выращивает население. Инвестиции составляют от 50 до 80 тыс. грн на гектар. Прибыльность составляет порядка 500-600% в год.

Еще один бурно развивающийся сектор – выращивание ягод. За последние пять лет экспорт ягод из Украины увеличился в четыре раза, из наиболее востребованных – клубника, черника и клюква. На внешнем рынке за украинскую продукцию готовы платить на 30% дороже. Тем не менее, экспортируется всего 8% выращенных ягод. Одна из причин – неготовность аграриев вкладываться в маркетинг и продвижение своей продукции. Продавать ягоду с фермы проще, хотя и прибыль намного меньше. Но, например, продажи замороженных ягод активно растут, ведь их экспорт в 3 раза прибыльней, чем свежих. В ближайшем будущем будет активно развиваться сортировка, упаковка и заморозка ягод. Для этого аграрии все чаще объединяются в кооперативы, чтобы поставлять на внешний рынок продукцию требуемого товарного вида.



## Даешь экзотику и экологию

Не секрет, что в мире бурно растет потребление белковой продукции, в основном за счет бедных стран Азии и Африки. Они не могут себе позволить достаточно мяса, зато готовы закупать больше бобовых и других богатых на белок растительных культур.

Такие культуры как горох, нут, фасоль, соя и чечевица занимают значительное место в пищевом рационе развивающихся стран. Закономерно, что наши аграрии активно включились в борьбу за этого потребителя. Например, соя, еще несколько лет назад считавшаяся у нас нишевой культурой, сейчас находится на втором месте среди масличных культур по объемам производства и экспорта.

Однако если с выращиванием сои мы справились, то производство нута и чечевицы для нас все еще экзотика. Главная причина – недостаток опыта и знаний технологии выращивания, а также несоответствие требуемому качеству конечного продукта. Дело в том, что портовые мощности страны не приспособлены к перевалке подобной продукции, поэтому часто к потребителю нут и чечевица поступают ненадлежащего качества.

Ряд компаний уже модернизирует портовые мощности под перевалку этих бобовых, однако этот процесс пока проходит слишком медленно. На протяжении двух последних лет Украина резко нарастила объемы экспорта фасоли, однако в мировом рейтинге поставщиков пока не входит даже в 50 крупнейших. К 2020 г. планируемое увеличение площади посевов под фасоль составит 100% – до 75-85 тыс. га.

Мировой рынок требует все больше экологически чистой и органической продукции, поэтому неудивительно, что украинские аграрии увеличивают выращивание льна, конопли и других технических культур. Компоненты конопли применяются в пищевой и текстильной промышленности, фармацевтике. Также их используют в качестве корма для рыб, птиц и домашних животных.

Лен применяется в пищевой, косметической, фармацевтической, текстильной промышленности. Сейчас в Украине льном засеяно порядка 35 тыс. га, основная концентрация посевных площадей в Днепропетровской, Запорожской, Николаевской, Херсонской, Житомирской и Сумской областях. Таким образом, мы постепенно восстанавливаем выращивание технических культур, которыми Украина славилась еще с советских времен. Кто знает, может, вскоре наши аграрии будут выращивать табак и хлопок?

**Сергей Максимов**

# КАК НАМ СТОИТ СИЛОС СТРОИТЬ

САМЫЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ОШИБКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ХРАНИЛИЩ ДЛЯ ЗЕРНА

**О**ледует четко понимать: какое именно хранилище подойдет под нужды конкретного хозяйства, и стоит ли ограничиться элеваторным комплексом сугубо для собственных нужд, или же предоставлять услуги соседним хозяйствам.

Это первоочередной вопрос, ответ на который необходимо найти задолго до начала проектирования и строительства объекта. Как утверждают опытные элеваторщики, каждый фермер хочет построить хранилище в идеале рядом со своим домом, чтобы каждый день видеть его из окна. На деле же лучше найти такую точку, на которой проще всего будет завязать логистику: и с поля, и на продажу. И совсем по-другому нужно подходить к вопросу, если вы планируете сушить и принимать зерно сторонних компаний.

Условно говоря, вы хотите построить хранилище для хранения своего урожая, в первую очередь кукурузы и подсолнечника. Есть ли смысл в таком случае вкладывать сотни тысяч долларов в металлические силосы, сложный комплекс транспортировки зерна и т.д.? Может будет лучше построить добротный ангар, который обойдется несравнимо дешевле, и производить загрузку/выгрузку продукции с помощью зернометов и фронтальных погрузчиков?

Если же вы планируете в перспективе наращивать мощности и расширять объект в качестве узлового элеватора, предоставляющего услуги по сушке и хранению, тогда лучше сделать капитальные инвестиции в качественное оборудование. И выбрать место расположения хранилища таким образом, чтобы туда было удобно возить зерно не только вам, но и соседям. Хотя и здесь нужно призадуматься. Пару месяцев назад я разговаривал с опытным элеваторщиком, руководителем зернохранилища в Харьковской области. Тот уверен, что элеватор обречен, если неправильно выбрано место расположения. Неправильно – это по соседству с зернохранилищами крупных холдингов. Они с легкостью перебьют цену и правдами-неправдами отобьют большую часть потенциальных клиентов.

Потому будем говорить именно о наиболее распространенных ошибках при возведении зернохранилищ, предназначенных главным образом для хранения собственного урожая. Как правило, они начинаются при выборе проектантов, производителей оборудования и строительных подрядчиков.

**ПЕРВОЕ** – лучше не экспериментировать и выбрать уже реализованный проект, который доказал свою состоятельность. В любом случае следует обратиться за проектом в то учреждение, где делали проекты хранилищ ваши соседи и знакомые. Обычно это специализированные НИИ, специалисты которых набили в этом деле руку, и для которых сопромат – это не просто ужасное слово. Нередко ведь вопрос предлагают решить следующим образом: есть знакомый парень, он тебе за 100 долларов что хочешь нарисует... Это недопустимо – достаточно поискать в интернете фотографии разрушенных силосов – их там хватает.

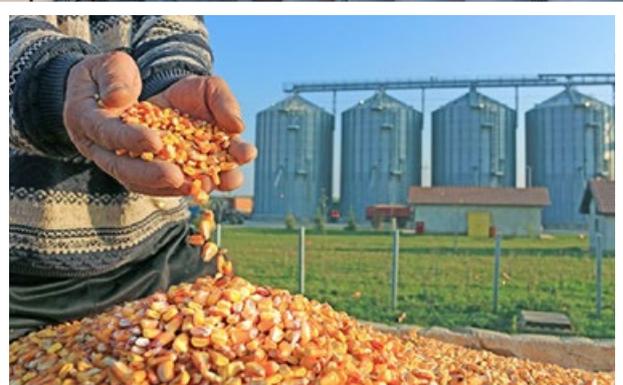
По-хорошему, собственные мощности для хранения урожая нужны каждому фермеру, и уж тем более тем хозяйствам, которые обрабатывают больше 1000 гектар земли. Причин тут несколько: это и отвратительная по отношению к клиенту работа отдельных региональных элеваторов, и стремление самостоятельно контролировать свой урожай, и, в конце концов, возможность заработать дополнительные деньги. Когда-то общался с одним руководителем хозяйства, и тот, указав на новенький самоходный опрыскиватель, гордо молвил: «Видишь? Это я кукурузу на полгода позже продал, и на разницу в цене купил опрыскиватель!».



**ВТОРОЕ** – конечно же, хочется взять и сделать все, «как у людей», выбрав немецкое, американское или итальянское оборудование. Это стремление похвально, однако желательно просчитать, на протяжении какого периода оно сможет окупить свою стоимость с учетом ваших планов на развитие хозяйства. Тем более, если приходится брать кредит. Если это больше 5-6 лет – стоит крепко задуматься. Кроме этого, нужно учесть и тот факт, что чем дороже оборудование, то обычно тем и сложнее, и соответственно большие затраты необходимы будут на сервисное обслуживание. Знаю руководителей предприятий, которые специально нанимали и обучали дополнительного сотрудника, чтобы не платить огромные деньги за обслуживание автоматики «навороченного» зернохранилища.

Впрочем, если обратить взор на отечественное оборудование, то поломать голову тоже придется. Производителей – десятки, но вот к качеству продукции отдельных из них могут возникать вопросы. Год назад разговаривал с руководителем среднего хозяйства, который постепенно нарастил мощности хранилища (металлические силосы) примерно до 30 тысяч единовременного хранения. Его совет показался мне весьма уместным: «Выбирал между двумя производителями. Один из них предлагал более низкую цену. Я поехал на завод и... выбрал другого. Почему? Ржавые ворота, грязь на территории, ходят унылые люди в грязной рваной спецодежде – в общем, картина депрессивная. Я интуитивно понял, что здесь мне ничего хорошего не изготовят». Вот так вот, и ведь не поспоришь...

**ТРЕТЬЕ** – выбор компании-подрядчика. Наиболее распространенный совет в этом случае – выбирать контору, которая обладает достаточным опытом строительства элеваторов, и в частности, металлических силосов. Вроде бы логично, тем более, что установить металлическую банку, которую потом по горлышко заполняют несколькими тысячами тонн зерна, нужно действительно уметь. Однако стоит привести и противоположное мнение. Уже упоминавшийся директор элеватора выбрал компанию без опыта сооружения подобных объектов и не прогадал. – «Сейчас многие строительные подрядчики желают зайти на аграрный рынок. У них глаза горят, и они стремятся заработать себе безупречный послужной список. Поэтому, например, мы выбрали хорошую строительную компанию, которую нам порекомендовали друзья. У нее не было никакого опыта строительства элеваторов, однако результат получился просто отменным».



Мы ранее упоминали о «спромате» и тому подобных вещах. Для металлических силосов это критически важный момент, поэтому на характеристиках ветро- и снегоустойчивости, то есть, на качестве и толщине металла, надежности фундамента и т.д., нельзя экономить ни в коей мере. Лучше все это заказывать с запасом, поскольку проще заплатить больше один раз, нежели потом в мороз разгрести завалы, состоящие из кусков металла вперемешку с зерном.

**ХОРОШИЙ ЭЛЕВАТОР** – это целостный комплекс, где в идеале должны производиться все необходимые операции по доработке и хранению зерна. Это точное взвешивание, очистка урожая, привезенного прямо с поля, это качественная сушка, четкий контроль разных партий зерна и должны быть созданы оптимальные условия для хранения. На зернохранилище в крупном хозяйстве также должна функционировать полностью оборудованная лаборатория, даже если предполагается хранить исключительно собственный урожай. Все это хозяйство желательно четко структурировать и автоматизировать, избавившись наперед от серьезной головной боли. Транспортёры, нории, промежуточные хранилища – схему движения зерна от приемки до отгрузки следует расположить таким образом, чтобы процесс происходил автоматически и его мог контролировать один человек. В особенности, если речь идет о зернохранилище, в котором много небольших по объему силосов и складов для хранения разных партий зерна. Современные электронные системы позволяют все держать, грубо говоря, в одном компьютере.

Кроме того, в том случае, если зерно на хранение будут привозить из других хозяйств, его качество может быть разным. Экономите, например, на оборудовании для очистки – и не сможете принять клиента, который собрал сою вперемешку с пылью. Экономите на зерносушилке – в следующий раз к вам не повезут кукурузу с высоким процентом влажности. Клиент хочет получить полный спектр услуг в одной точке, а не гонять фуры с зерном то туда, то сюда.

**ОТДЕЛЬНЫЙ ВОПРОС** – это качество и контроль на весовой. Весьма часто люди пытаются сэкономить либо пытаются реконструировать старые автомобильные весы, либо заказывая самые дешевые механические весы.

Это в корне неверно, поскольку вероятность погрешности при взвешивании может достигать 10 и более процентов. А это, разумеется, создает благоприятную почву для всякого рода недоразумений и злоупотреблений. Причем «ошибаться» будут, в свою пользу, естественно, как те, кто привез зерно на элеватор, так и, не исключено, ваши же сотрудники.

#### **ПОСЛЕДНИЙ АСПЕКТ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ВАЖЕН.**

Полным-полно случаев, когда работники весовой и охрана быстро находят общий язык, и с широким размахом налаживают схему «усушки и утруски» зерна. Человеческий фактор – настоящий бич крупных зернохранилищ. Поэтому система должна быть налажена таким образом, чтобы все измерения производились максимально точно и руководство компании могло получить информацию о, скажем так, нестандартных операциях прямо на телефон. Для этого существует целый ряд систем.

Это фиксирующее видеонаблюдение, которое можно установить хоть на борту зерновоза, хоть на складе. Камера делает снимок каждые несколько десятков секунд и сразу же сигнализирует, если кто-то решил прикрыть ее кепкой. И это электронные системы, которые посылают СМС на телефон владельца при выполнении любой нестандартной операции с зерновой массой. Это все достаточно просто настраивается и функционирует, и куда выгоднее и дешевле по сравнению с расширением штата охраны. Порой к этой охране нужно приставлять дополнительную охрану, и так до бесконечности.

В целом, собственное современное зернохранилище – направление достаточно рентабельное, в первую очередь потому, что предоставляет владельцам широкие возможности для маневра. Это относится и к обращению с собственным урожаем, и к предоставлению целого ряда услуг, таких как сушка и хранение зерна. На всем этом можно хорошо зарабатывать, если, повторимся, правильно разработать технический проект и воплотить его в жизнь. Ведь менять все потом выйдет намного сложнее и дороже.

**Иван Бойко**



# ВЫСТАВКИ АПРЕЛЯ

## SMART BUILD FORUM

4.04.2018

Украина, г. Киев

Специализированный международный строительный форум, посвященный «smart», IT-технологиям и инновационным разработкам в строительстве, архитектуре, обустройстве жилья, проектировании и ремонте домов, промышленном строительстве.  
Тел.: +38 (063) 565-06-89, +38 (096) 080-80-15  
E-mail: margowamilaeva@gmail.com



## BLACK SEA GRAIN

18-19.04.2018

Украина, г. Киев

Конференция проводится с 2004 года и является одним из крупнейших мировых зерновых форумов. Участие в конференции позволяет делегатам узнать о новейших драйверах аграрного рынка, усовершенствовать свои бизнес-стратегии в быстро меняющемся мире, а также установить новые контакты с операторами аграрного бизнеса со всего мира.  
Тел./факс: +38 (044) 451-46-34  
E-mail: conference@ukragroconsult.org



## РИСКИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ МОШЕННИЧЕСТВУ 2018

05.04.2018

Украина, г. Киев

Спикеры – специалисты, которые профессионально занимаются обеспечением безопасности на агропредприятиях, поделаются своими взглядами на решение проблем мошенничества.  
Тел./факс: +38 (044) 248-02-67, +38 (067) 243-38-03  
E-mail: info@proagro.com.ua, event@proagro.com.ua



## IFFIP 2018

18.04.2018

Украина, г. Киев

Главное событие упаковочной и пищевой индустрии Украины является связующим звеном между поставщиками и производителями оборудования, упаковки и перерабатывающими и производственными компаниями, которые в нем нуждаются. IFFIP представлен самостоятельными отраслевыми выставками «Пак-Экспо», «ПродЭкспо», «ПродТехМаш» и «Хлебопекарная и кондитерская индустрия».  
Тел./факс: +38 (044) 490-62-03  
E-mail: prod@kmya.kiev.ua



## SMART AGRO MARKETING FORUM 2018

06.04.2018

Украина, г. Киев

Smart Agro Marketing Forum – это уникальный market place для агро-бизнеса. У Вас будет возможность представить Ваши продукты и услуги перед более чем 150 участниками форума. Расширьте свои возможности. Увидите потенциальных клиентов и конкурентов.  
E-mail: smartagromsn@gmail.com  
Тел.: +38 (050) 906-32-12, +38 (096) 080-80-15  
в Facebook: <https://www.facebook.com/sagromarkforum/>



## АГРОПОРТ ЗАПАД ЛЬВОВ 2018

19-21.04.2018

Украина, г. Львов

«Агропорт Запад Львов 2018», который состоится во Львове 19-21 апреля, будет ориентирован на мелких и средних фермеров. Среди ключевых тем – животноводство, растениеводство, выращивание органической продукции, выращивание ягод, овощеводство, садоводство, рыбное хозяйство и др.  
Тел.: +38 (032) 23-556-23



## АГРОМАРКЕТИНГ 2.0

12.04.2018

Украина, г. Киев

Конференция «Агромаркетинг» – это площадка для встречи представителей аграрного бизнеса и ведущих маркетологов для обсуждения трендов маркетинга агросферы, современных инструментов продвижения продуктов с учетом специфики отрасли, позиционирование бренда, поиск новых и оптимизация существующих каналов поиска клиентов, эффективная коммуникация с потребителем и работа со СМИ.  
Тел.: +38 (098) 377-33-47, e-mail: info@agro.events



## WASTE WATER MANAGEMENT 2018

24-25.04.2018

Украина, г. Киев

Международная выставка оборудования и технологий для обращения с муниципальными и промышленными сточными водами.

### В программе выставки:

- Панельная дискуссия «Водоснабжение и водоотведение в сельском хозяйстве, локальные очистные сооружения»
- Панельная дискуссия «Водоснабжение и водоотведение в фармацевтике и пищевой промышленности»

Тел.: +38 (050) 362-24-75, e-mail: s.radionova@b-forum.com



## ПОЛЬОВА НАВІГАЦІЙНА СИСТЕМА «ІНФІЛД»

**\$950**

Ціна з установкою

**In field**

Польова навігаційна система «Інфілд»

- ✓ Найвища точність в безкоштовному каналі! (максимальна похибка = 20 см).
- ✓ Система заміру полів.
- ✓ Сумісність з радянською технікою.
- ✓ Обробка поля через рядок.
- ✓ Яскравий та великий 7-дюймовий дисплей.
- ✓ Стабільна робота вночі за будь-яких погодних умов.



[infield.com.ua](http://infield.com.ua)

Тел.: (067) 354-70-01

[skybit.com.ua](http://skybit.com.ua)



20 марта в Институте орошаемого земледелия НААН состоялась научно-практическая конференция «Инновации в технологиях выращивания озимых и яровых культур при недостаточной влагообеспеченности юга Украины в 2018 году».



Участие в ней приняли около 150 человек, среди которых: представители Департамента агропромышленного развития Херсонской областной государственной администрации; руководители и специалисты управлений агропромышленного развития райгосадминистраций; председатели районных ассоциаций фермеров и землевладельцев Херсонской и Николаевской областей; ученые Института орошаемого земледелия НААН, Института риса НААН; Асканийской ГПОХ ИОЗ НААН, Генического ГПОХ Института зерновых культур НААН, Николаевской ГПОХ ИОЗ НААН; представители ГВУЗ «Херсонский государственный аграрный университет», Николаевского Национального аграрного университета и др.

Со вступительным словом выступил директор Департамента агропромышленного развития Херсонской областной государственной администрации Александр Паливода, который рассказал о подготовке агропромышленного комплекса Херсонской области к проведению весенне-полевых работ в 2018 году.

Товаропроизводители южного региона были ознакомлены с инновациями Института орошаемого земледелия НААН, других научных учреждений и компаний в технологиях выращивания сельскохозяйственных культур. С презентациями выступили многие ведущие специалисты по этим вопросам.



**ДОКЛАДЫ ВЫСТУПАЮЩИХ КАСАЛИСЬ СЛЕДУЮЩИХ ТЕМ:**

- **«Государственная поддержка агропромышленного комплекса в текущем году»** (Ольга Новикова, начальник управления бухгалтерского учета, финансового и организационного обеспечения Департамента агропромышленного развития Херсонской областной государственной администрации);
- **«Прогноз гидрометеорологических условий весны в текущем году»** (Юрий Кириак, начальник Херсонского областного центра по гидрометеорологии);
- **«Агротехнологические приемы ухода за озимыми культурами и особенности сева яровых зерновых культур»** (Сергей Заяц, заведующий отделом агротехнологий Института орошаемого земледелия НААН);
- **«Корректировка структуры посевных площадей и технологий пропашных культур в условиях дефицита влаги»** (Анатолий Коваленко, заведующий лабораторией неоплоивного земледелия Института орошаемого земледелия НААН);
- **«Инновационные сортовые ресурсы для Южной Степи»** (Юрий Лавриненко, заместитель директора по научной работе Института орошаемого земледелия НААН);
- **«Направления возрождения плодородия почв и пути борьбы с деградацией»** (Людмила Грановская, главный научный сотрудник лаборатории экономики Института орошаемого земледелия НААН);
- **«Препараты от ООО «НПП «5 элемент» для сельхозпроизводителей»** (Владимир Белый, генеральный директор ООО «НПП «5 элемент»);
- **«Препарат «Биогель» для органического земледелия»** (Сергей Осипенко, директор НПП «Институт «Текмаш»);
- **«Регуляторы роста растений от ООО «Агротехносоюз»** (Александр Борисюк, директор ООО «Агротехносоюз» по югу Украины);
- **«Условия приема семян на проверку»** (Дмитрий Васильев, заместитель начальника Херсонского областного филиала ГП «Государственный центр сертификации и экспертизы сельскохозяйственной продукции»);
- **«Условия заключения форвардных контрактов ОАО «Аграрный фонд» в текущем году»** (Александр Гончаренко, председатель территориального отделения «Аграрного фонда» в Херсонской области);
- **«Современные тенденции деятельности биогазового завода»** (Романа Савчак, директор ООО «Комерцбудпласт» (биогазовый завод);
- **«Внедрение аграрных расписок в Украине»** (Валерий Яценко, региональный представитель «Аграрные расписки в Украине»);
- **«О создании Ассоциации «Сорго»** (Ярослав Бардин, директор ООО «Укрсорго»).



Участники конференции получили большое количество важной информации. Советы и консультации обязательно будут полезными для товаропроизводителей как только погодные условия позволят восстановить весенне-полевые работы.

# НАЧАЛО НОВОГО АГРАРНОГО СЕЗОНА НА ВЫСТАВКЕ

## «АГРОПРОМ 2018»

С 28 февраля по 2 марта в Днепре прошла 17-я Национальная выставка агротехнологий «Агропром 2018», на которой ведущие представители агропромышленного комплекса представили новые достижения и разработки в сельскохозяйственной отрасли.



Официально было зарегистрировано 2523 посетителя. Основную часть посетителей составили руководители и специалисты сельскохозяйственных предприятий из всех регионов Украины. Были представлены экспозиции компаний по тематическим разделам: альтернативная энергетика, тара и упаковка, строительство АПК, животноводство, транспорт и логистика, информационные технологии и агросервис, агроэкономика и управление, современные энерго- и ресурсосберегающие технологии, биоэнергетика, растениеводство и агрохимия, сельхозтехника и оборудование.

Продукцию тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, минитехнику, сервисное обслуживание, продажу комплектующих и модернизацию техники представили компании «Укрсельхозмаш», «Уманьфермаш», «БАС-агро», «Агротек», «Агровек» и многие другие.

Для агрономов и фермеров были представлены образцы минеральных удобрений, химикатов, посевного материала, а также продукция сельского хозяйства компаниями «СтимОрганік», «Биотол», «Агрокомпания Эталон», «Гермес АФ», «Гибрид-С» и многими другими.

*В рамках выставки также были проведены научно-практические мероприятия. Одно из них – «Новации в ореховодстве для начинающих и профессионалов. Развитие орехового бизнеса от начала к успеху».*

Представители компаний дали положительные отзывы относительно уровня организации и проведения выставки. Также участники указали, что выставка много лет держится на достойном уровне, а общение, которое происходит во время выставки с клиентами и экспонентами, дает положительные результаты, что, несомненно, является большим плюсом.

Национальная выставка агротехнологий «Агропром 2018» объединила ведущих производителей и дилеров отрасли в формате мероприятия и дала возможность вести диалог между руководителями, специалистами сельскохозяйственных предприятий, представителями власти и производителями оборудования, техники, посевного материала и средств защиты, для обмена передовым опытом и заключения контрактов.

**Выражаем благодарность всем участникам выставки «Агропром-2018» и приглашаем принять участие в 18-й Национальной выставке агротехнологий «Агропром-2019», которая состоится в феврале 2019 года!**

С уважением, оргкомитет выставки  
ООО Экспо-центр «Метеор»™  
Тел. (056) 373-93-72  
Моб. (067) 639-86-79  
E-mail: [agroprom@expometeor.com](mailto:agroprom@expometeor.com)  
[www.expometeor.com](http://www.expometeor.com)



## XI СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА «АГРОТЕХНИКА-2018»: ИТОГИ

28 февраля – 2 марта 2018 XI выставка «Агротехника-2018» собрала во Львове отечественных и зарубежных производителей и продавцов сельскохозяйственной техники и оборудования на выставочных площадях стадиона «Арена Львов».



**Экспозиция выставки была представлена в таких тематических разделах:** сельхозтехника, оборудование, комплектующие, запчасти, удобрения, средства защиты растений, саженцы, семена. На выставке представили свою продукцию более 50 экспонентов из разных регионов Украины, из которых большинство участников – отечественные производители. Посетило выставку около 5 тыс. человек. Среди посетителей: фермеры, руководители сельхозпредприятий, агрофирм, элеваторов, агромагазины западного региона Украины.

Среди участников выставки были известные компании: ООО «Альянс-Агро 2006», ООО «Амако Украина», ООО «АТК», ООО «Вита Агро», ГС «Всеукраинская Аграрная Рада», ООО «Вюрт-Украина», ООО «Галич-Моторс», ООО «Завод Двигатель», ООО «Лубнымаш», ОДО «Львовский завод фрезерных станков», «DAF Тракс Украин», НПФ ООО «Мегафорс», ООО «НИКО-Запад», ООО «НФМ Агро», НП ПМЖ «Промтехконструкция», ПАО «Райффайзен Банк Аваль», ООО «Тетра-Агро», НПП ООО «Техноваги», ООО ТК «Спецодежда», «Укрсельхозмаш», ООО «Френдт», ООО «Хенкель Украина», ООО «Херсонавтодетали», ООО «Юком-Агро», ООО «ЮТО-Украина», ЧНПП «Яр-Степ».

**В рамках выставки состоялись сопутствующие мероприятия (конференции, семинары, презентации) с участием Департамента агропромышленно-го развития Львовской ОГА и фирм-участников.**

### Информационная поддержка:

генеральный медиа-партнер: «Пропозиція», инфопартнер: портал Mascus, аналитический партнер: «Агро Перспектива», генеральный интернет-партнер: «Агровектор»; информационные спонсоры: «Agroexpert», «AgroLux», «AgroPRO», «AgroONE», «Агробіз», «Agrotech», «Агробізнес сьогодні», «Агробізнес Україна», «Аграрник», «Агроном», «Аграрна техніка та обладнання», «Агropartner», «Агроснаб Червонозем'я», «Вісник Фермер України», «Вісник Агрофорум», «Дім, сад, город», «Добрий господар», «Реклама на село», «Агроеліта», «Чим Хата Багата», «Агросвіт», «Автодвор», «Партнер Агро», «Прес-Біржа».

# «АГРОВЕСНА 2018» открыла новый сельскохозяйственный сезон!



В выставках приняли участие свыше 550 ведущих компаний, в том числе около 170 иностранных.

Новинки агропромышленного сектора презентовали участники из 20 стран мира.

7 стран (Австрия, Великобритания, Дания, Нидерланды, Германия, Франция и Чехия) были представлены национальными экспозициями и 2 страны (Турция и Китай) – коллективными экспозициями.

Общая выставочная площадь составила 28 000 кв.м.



Почти 18 тысяч аграриев со всей Украины и еще 29 стран начали новый агросезон с посещения Восьмых международных выставок «Зерновые технологии», Agro Animal Show и «Фрукты. Овощи. Логистика», которые состоялись 21-23 февраля в Международном Выставочном Центре (г. Киев). Организатором выставок выступила компания «Киевский международный контрактный ярмарок».

Кроме того, что выставки впервые проходили на новой локации, нововведением от организаторов стало и объединяющее название выставочного события – «АгроВесна 2018».

В официальном открытии выставок приняли участие: Заместитель Министра аграрной политики и продовольствия Украины по вопросам европейской интеграции Ольга Трофимцева; Чрезвычайный и Полномочный Посол Франции в Украине госпожа Изабель Дюмон; Чрезвычайный и Полномочный Посол Королевства Нидерланды в Украине господин Эд Хукс; Чрезвычайный и Полномочный Посол Австрии в Украине госпожа Эрмин Поппеллер; Руководитель отдела по вопросам продовольствия, сельского хозяйства, защиты прав потребителей и охраны окружающей среды при Посольстве Федеративной Республики Германия в Украине господин Герман Интеманн; Первый секретарь по вопросам энергетики, Руководитель коммерческого отдела Посольства Великобритании в Украине госпожа Кэти Коттрелл; народный депутат, Президент Украинской аграрной конфедерации Леонид Козаченко. Открытие выставок началось выступлением главы правления ООО «Киевский международный контрактный ярмарок» Владимира Иванова.

**Среди мероприятий, которые традиционно прошли в рамках выставок следует отметить:**

- IX Голландско-украинский агробизнес-форум по профессиональному картофелеведению;
- IV Британско-украинский агробизнес-форум «Устойчивое развитие в агробизнесе»;
- День Франции «Французский опыт – украинские перспективы»
- Мастер-класс «Оптимизация молочного бизнеса»
- Международный семинар «Эффективное свиноводство»
- IV День молодого специалиста «Твой профессиональный старт» и др.

Впервые, от представителей национальной экспозиции Австрии, проводился деловой семинар «Сельское хозяйство – технологии из Австрии».

Особое внимание специалистов привлекла международная конференция «Менеджмент почв и земельных ресурсов в условиях глобальных климатических изменений», которая проходила в формате слайд-включения с Артуром Ридакером, лауреатом Нобелевской премии мира, исследователем Французского Национального Института Сельскохозяйственных Исследований (INRA), членом Межправительственной Комиссии по климатическим изменениям. На мероприятии обсуждались вопросы климатических изменений, выводы и предложения Межправительственной группы экспертов по изменению климата, их прогнозируемое влияние на сельское хозяйство в мире, Европе и Украине. Своим опытом в управлении земельными ресурсами также поделились специалисты из Германии, Франции и Украины.

Организаторами конференции выступили ООО «Киевский международный контрактный ярмарок», Торговая палата Франции и Офис представительства Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) в Украине.

**Путем опроса сельскохозяйственных производителей были определены победители всеукраинского конкурса «Агробренд года 2018» в следующих номинациях:**

- «Производитель кормов» – Группа компаний «АгроВет Атлантик»
- «Производитель средств агрохимии» и «Производитель семян сельскохозяйственных культур» – компания «SYNGENTA»
- «Дилер в сфере ресурсного обеспечения АПК Украины» – Группа компаний «ЭРИДОН»
- «Финансовое учреждение агропромышленного комплекса» – ПАТ КБ «ПриватБанк»

Наряду с этим, выставочное событие запомнилось еще одной церемонией вручения премий «Кукурузный Оскар 2017» и «Люцерновый Олимп 2017» от AVA GROUP, которая состоялась на второй день работы выставок. Их победителями стали соответственно хозяйства ЧСП «Александровка» и ООО «Агрофирма «Песчанская».

Подводя итоги, следует констатировать, что «АгроВесна 2018» началась с высокого старта! Желаем всем посетителям и участникам, чтобы новый аграрный сезон отличился новыми свершениями и достижениями.

Дирекция аграрных выставок  
ООО «Киевский международный контрактный ярмарок»

# АГРО-2018

XXX МІЖНАРОДНА АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА

# AGRO-2018

XXX INTERNATIONAL AGROINDUSTRIAL FAIR



**JUNE**  
**6-9**  
**ЧЕРВНЯ**



## Спеціалізовані виставки

 <b>EkspoAgroTex</b> VIII Спеціалізована виставка сільськогосподарської техніки, обладнання та запасних частин	 <b>АГРО</b> ТРАНСПОРТ ЛОГІСТИКА II Спеціалізована виставка техніки для транспортування і зберігання сільськогосподарської продукції	 <b>БІОПАЛИВО</b> XI Спеціалізована виставка альтернативних джерел енергії	 <b>ECH AGRO</b> VII Спеціалізована виставка автоматизації, управління, GPS і GIS технологій	 <b>AGRO BUILD-EXPO</b> IV Спеціалізована виставка іновачій в агробудівництві, технологій і матеріалів	 <b>ECO HOUSE</b> IV Спеціалізована виставка будівництва замських будинків, ландшафту, екоматеріалів та енергоефективних технологій
 <b>Animal'EX</b> XVII Спеціалізована виставка сайських тварин, ветеринарії та товарів для тваринництва	 <b>ЕКВІСІТ</b> XV Національна виставка конярства та кінного спорту	 <b>FISH EXPO</b> XII Спеціалізована виставка рибного господарства та рибальства	 <b>Organic</b> VI Спеціалізована виставка органічних продуктів, засобів і технологій	 <b>РОСЛИНИЦТВО І АГРОХІМІЯ</b> V Спеціалізована виставка технологій вирощування, захисту та збереження рослин	 <b>Сучасні ферми</b> II Спеціалізована виставка комплексних рішень для фермерських господарств та приватних землевласників

## Програма виставки



Генеральний спонсор:



Генеральний партнер:



Поштово-логістичний партнер:



Спеціальний інформаційний партнер:



## МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ:



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

[www.agroexpo.in.ua](http://www.agroexpo.in.ua)

## ОРГАНІЗАТОР:



ТОВ «ТД «Промфінінвест»  
Тел.: (044) 599-71-77, 220-11-45  
E-mail: [info@agroexpo.com.ua](mailto:info@agroexpo.com.ua)



[www.facebook.com/agroexpo.in.ua](http://www.facebook.com/agroexpo.in.ua)



# УМАНЬФЕРМАШ

На всю техніку діє Державна програма повернення коштів

Техніка від виробника



## ХАЛЯВА

Агрегат передпосівний  
АП-3



Культиватор паровий-причіпний  
КПП-8,2



Культиватор паровий-причіпний  
КПП-8,2



Культиватор паровий причіпний  
КПС-4М



Борона дискова важка  
БДВ-4,2-01



Зчіпки гідрофіковані  
СГП-12, СГП-21



Культиватор паровий причіпний  
КПС-4М



Котки зубчато-кільчаті  
КЗК-6, 6-01, 6-02, 6-03, 6-04, 6-05  
9.2, 9.2-01, 10, 12,5



Завантажувачі сівалок  
ЗС-30М  
(Зіл, Газон)



Коток подрібнювач  
КЗК-6-04



Напівпричіпи тракторні  
НТС-10, НТС-5, НТС-5-01,  
НТС-5,02, НТС-10-01, НТС-12,  
НТС-20



Кормороздатчик  
КРК-11

Повний перелік техніки та додаткову інформацію шукайте на сайті:  
[www.fermmash.com](http://www.fermmash.com)

ПрАТ «Уманьферммаш»  
м.Умань, вул. Енергетична, 21, тел. (04744) 4-83-89, 4-83-81  
E-mail: [ufmmarket@ukr.net](mailto:ufmmarket@ukr.net) [www.fermmash.com](http://www.fermmash.com)