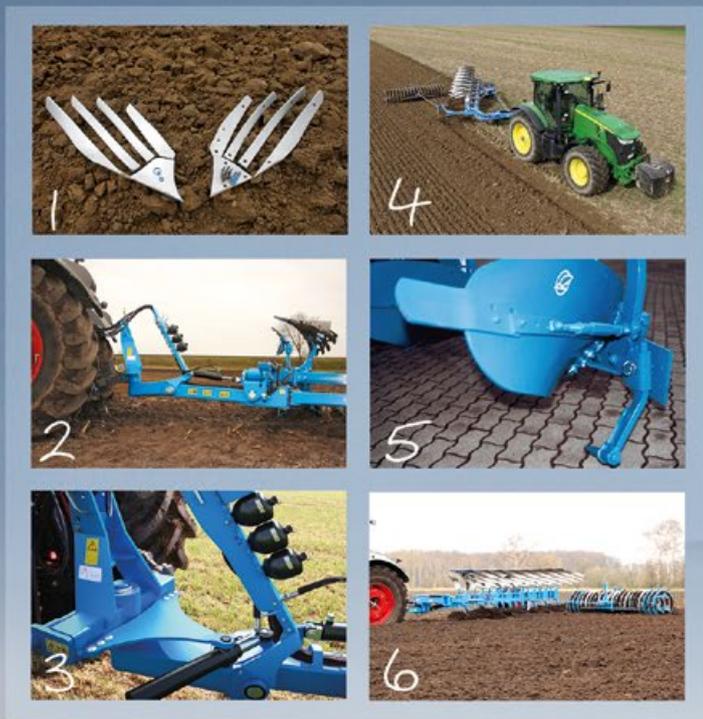


# AgroOne

[www.agroone.info](http://www.agroone.info)

международный проект



## ПОЛЕЗНЫЕ ОПЦИИ DIAMANT ОТ LEMKEN



Подробнее на стр. 6

 **LEMKEN**

The Agrovision Company

# Насіння кукурудзи для максимального врожаю...



*...за будь-яких умов*

■ <b>Агроинформ</b> .....	4
■ <b>Защита урожая</b>	
«5 элемент» – инновационная технология выращивания озимых культур .....	5
■ <b>Тема номера</b>	
Полезные опции Diamant от LEMKEN.....	6
■ <b>Наука и производство</b>	
Выше точность – меньше норма .....	9
■ <b>Мнение специалиста</b>	
Знакомьтесь: универсальный лекарь – вешенка обыкновенная .....	12
■ <b>Наука и производство</b>	
Пятьдесят оттенков розового.....	16
■ <b>Важно</b>	
Тяжелая дорога к урожаю – победить вопреки невозможному .....	20
■ <b>Технологии и практики</b>	
Когда не хватает влаги и времени.....	26
■ <b>По сути дела</b>	
300 га высокорентабельного No-Till.....	28
■ <b>Актуально</b>	
Сидераты – природные «спасатели» почв.....	30
■ <b>Агротехнологии</b>	
Двухкомпонентный протравливатель семян ПСФ.....	32
■ <b>Техобзор</b>	
Предпосевные комбинации .....	36
■ <b>Точка зрения</b>	
Тропическое лето-2018.....	40
■ <b>Агрокалендарь</b> .....	42
■ <b>Хроника событий</b>	
«ВК Технополь». 10 лет успеха.....	44
День поля «Інноваційні технології вирощування посухостійких культур та ефективне використання зрошення в сучасних умовах» ...	45
VI Международный День поля-2018 компании «Селекта» .....	46
«Единство ради успеха» в сердце Украины.....	47
День Поля 2018 .....	48
Технологические решения как фактор повышения урожайности риса .....	49
«Сады Украины». День Поля 2018.....	50

## Здравствуй, уважаемый читатель!

Начало осени радует нас золотом урожая-2018. И в то же время, сентябрь - это золотые деньки для задела на будущий аграрный сезон. Наш сентябрьский номер посвящен разным аспектам агропроизводства: от выбора протравителей и технологии посева озимых зерновых в сложных погодных условиях до новых технических решений и технологических подходов.

В материале доктора биологических наук, с.н.с., заведующей отделом фитопатологии и энтомологии СГИ-НЦСС Ольги Бабаянц подводятся итоги уборки озимых культур, даются практические советы по выбору протравителей семян и регуляторов роста. Леонид Фадеев раскрывает особенности и уникальные возможности двухкомпонентного протравителя семян ПСФ в рамках технологии получения «сильных семян». Илларион Радченко рассматривает вопросы посева озимых зерновых при недостатке влаги и прочих неблагоприятных климатических условиях. Также в номере предметно анализируются характеристики и эффективные опции полунавесных плугов Diamant компании Lemken. Статья Виктории Олейник посвящена современным подходам к выращиванию сидератов, правильному их применению в севообороте. А в материале Сергея Чигиря анализируются погодно-климатические вызовы, с которыми сталкиваются отечественные сельхозпроизводители, возможности продуктивной работы отдельных хозяйств и украинского агросектора в целом с учетом существующих изменений климата. Это и многое другое мы предлагаем Вашему вниманию на страницах сентябрьского номера. Приглашаем также посетить наш стенд на Международной выставке АгроЭкспо-2018, которая состоится 26-29 сентября в г. Кропивницкий (ул. Мурманская 8), – мы всегда рады общению с нашими уважаемыми читателями!

Диалог с Вами поможет сделать наше издание еще лучше и актуальнее. Если у Вас есть предложение, совет или новые идеи, обращайтесь в редакцию по телефонам: (067) 513-20-35, (0512) 58-05-68 или по электронной почте [agroone@ukr.net](mailto: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](mailto:tov-kvp-plus@ukr.net)  
[www.kv-plus.com.ua](http://www.kv-plus.com.ua)

Отпечатано в типографии «Вольф», г. Киев  
За достоверность информации и рекламы  
ответственность несут авторы и рекламодатели.  
Рекламные материалы публикуются со знаком (A)

Концепт-дизайн и верстка Романченко М.А.  
Отдел рекламы и маркетинга  
Тел.: +38 (093) 848-26-21, (099) 625-00-42  
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](mailto:agroone@ukr.net)  
сайт: [www.agroone.info](http://www.agroone.info)

Издание «АгроОНОЕ»  
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](mailto:agroone@ukr.net)  
Св. КВ № 21634-11534Р от 2.11.2015.



## Правительство детализировало порядок использования средств для поддержки отрасли животноводства

Во время заседания Правительства были приняты соответствующие изменения относительно уточнения порядка использования средств по бюджетной программе 2801540 «Государственная поддержка отрасли животноводства» с целью эффективного использования средств, предусмотренных в государственном бюджете на 2018 год.



### В ЧАСТНОСТИ, УТОЧНЕНО, ЧТО:

- возмещение расходов, профинансированных за счет банковских кредитов, будет осуществляться без учета НДС;
- период получения кредитов начинается с 2018 года;
- целевое использование по направлению компенсации стоимости объектов, профинансированных за счет банковских кредитов – в соответствии с проектно-сметной документацией, в том числе оборудование;
- специальная бюджетная дотация за содержание коров предоставляется субъектам хозяйствования, которые являются юридическими лицами и владельцами этих коров.

Благодаря внесенным изменениям, банки смогут разработать унифицированные кредитные продукты и активизировать работу с сельхозпроизводителями для предоставления им кредитных средств под эти цели в объеме 4300 млн гривен.

Также будет обеспечено создание равных условий для возможности получения государственной поддержки сельхозтоваропроизводителями (как для тех, кто покупает украинскую спермопродукцию, так и для тех, кто покупает сперму иностранного происхождения).

*Пресс-служба Минагрополитики*



## Жатва-2018: В Украине завершается уборка ранних зерновых

По состоянию на 22 августа украинские аграрии завершают уборку ранних зерновых и зернобобовых культур. Намолочено около 34,2 млн т с 9,8 млн га (100% к прогнозу) при урожайности 34,7 ц/га.

### В ЧАСТНОСТИ, СОБРАНО:

- озимой пшеницы – 24,4 млн тонн с 6,4 млн га (100%) при урожайности 38,1 ц/га;
- яровой пшеницы – 659 тыс. тонн с 187 тыс. га (95%) при урожайности 35,3 ц/га;
- озимого ячменя – 3,1 млн тонн с 871,8 тыс. га (100%) при урожайности 35,3 ц/га;
- ярового ячменя – 4,4 млн тонн с 1,6 млн га (99%) при урожайности 27,5 ц/га;
- ржи – 388 тыс. тонн с 146 тыс. га (99%) при урожайности 26,5 ц/га;
- овса – 434 тыс. тонн с 187 тыс. га (95%) при урожайности 23,2 ц/га;
- гороха – 799 тыс. тонн с 430 тыс. га (99%) при урожайности 18,6 ц/га.

### Начат сбор гречихи и проса:

- гречихи намолочено 5,7 тыс. тонн с 4,8 тыс. га (4%) при урожайности 11,8 ц/га;
- проса – 3,6 тыс. тонн с 2,0 тыс. га (4%) при урожайности 18,2 ц/га.

Кроме того, собрано около 2,6 млн тонн озимого рапса с 969,2 тыс. га (100%) при урожайности 26,5 ц/га и 94,7 тыс. тонн ярового рапса с 47,0 тыс. га (72%) при урожайности 20,1 ц/га.

Наряду с уборкой урожая проводится посев озимого рапса под урожай 2019 года. В настоящее время, из прогнозируемых 888,0 тыс. га посеяно 492,3 тыс. га (55% к прогнозу).

*Пресс-служба Минагрополитики*



**DE**  
DAREX ENERGO

## ДИЗЕЛЬНІ ГЕНЕРАТОРИ

8,8 - 3500 кВт

незалежне електропостачання  
агробізнесу будь-якого формату:

- ▶ елеватори
- ▶ тепличні господарства
- ▶ інкубатори
- ▶ холодильне обладнання
- ▶ ферми
- ▶ молокопереробка та інше

# ПОВЫСИТЬ УРОЖАЙНОСТЬ И СОКРАТИТЬ РАСХОДЫ!

## «5 ЭЛЕМЕНТ» – ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР

НПП «5 Элемент» имеет собственный высокотехнологичный завод по производству экологически чистых органических микроудобрений, растворимых в воде. Применение микроудобрений «5 элемент» способствует увеличению производительности с/х культур, повышает их устойчивость к стрессовым факторам, активизирует развитие симбиотической микрофлоры, оказывает стимулирующее влияние на полезную биоту почвы. Это разработка украинского ученого-биохимика, доктора химических наук, профессора Голика Г.А., автора более 100 патентов и изобретений.

Автор: **Белый Владимир Николаевич**, генеральный директор ООО «НПП «5 Элемент»



Помимо повышения урожайности и качества продукции растениеводства за счет мощного комплексного биологического действия, «5 элемент» восстанавливает и улучшает плодородие почв, то есть действует как на растения, так и на почву! На предприятиях, которые выращивают органическую продукцию, практика показывает, что даже без внесения азотных, фосфорных и калийных удобрений, сразу после обработки микроудобрением «5 элемент» семена озимых культур (пшеница, рапс, ячмень) характеризуются мощным стартовым ростом, растения быстро формируют хорошо развитую, объемную корневую систему, которая по размерам является в 2,5-3,0 раза больше по сравнению с необработанными растениями. Если выкопать растения, обработанные нано-удобрением, и сравнить их с необработанными, то будет визуально видно, что микроудобрения способствуют разрастанию корней в глубину и в боковых направлениях в 2-3 раза. Вот почему на полях, где применяли «5 элемент» в сжатые сроки можно получить дружные всходы, которые не позволяют взойти и выйти на верхние ярусы посева озимых культур сорнякам, а это дополнительные преимущества – уменьшение затрат на применение гербицидов. Также проявляется эффект противодействия возбудителям болезней – на обработанных посевах их проявление минимально, поскольку иммунитет растений повышается, а это – снижение затрат на обработку фунгицидами за счет активизации фитоалексинов.

Эффективность применения препаратов «5 элемент» была проверена во многих хозяйствах Украины. Так, при выращивании в условиях орошения в ООО «Гелиос-1» (Каховский р-н, Херсонская обл., главный агроном Серебряный С. В.) пшеницы озимой сорта Богдана на необработанных участках, урожайность зерна составила 5,8 т/га, а при использовании микроудобрений повысилась до 6,8 т/га или на 17,2%. В ФХ «Днестр» (Белозерский р-н, Херсонская обл.) на площади 200 га обработка семян микроудобрениями способствовала росту урожайности с 4,7 до 5,5 т/га (на 0,8 т/га или 17,0%). При выращивании пшеницы в неполивных условиях в ООО «Александр А. Синенко» (Голопристанский р-н, Херсонская обл.) увеличение урожайности на участках с обработкой семян микроудобрениями составило 0,42 т/га (12,5%). В ООО «Сельскохозяйственное Предприятие «Злато Таврии» (с. Качкаровка, Бериславский р-н, Херсонская обл., директор Дмитриев А.Н.), обработанная препаратом «5 элемент» озимая пшеница на неполивной площади 400 га дала показатель 0,3 т/га, то есть +13% урожайности. Несмотря на неблагоприятные условия 2018 года, предпосевная обработка семян рапса озимого нано-удобрением «5 элемент» позволила получить на полях ООО «Бабич А. П.» (Скадовский р-н, Херсонская обл.) прирост урожайности семян 0,2 т/га, то есть +10%. В ФХ «Мега» (Великоалександровский р-н, Херсонская обл.) разница урожайности зерна ячменя озимого между обработанным и необработанным вариантами составила 0,3 т/га или 11,5%. При выращивании пшеницы озимой в условиях ДС ОХ «Копани» Института орошаемого земледелия НААН даже при однократной подпитке посевов установлено, что прирост урожайности зерна составил 16,9%, условный чистый доход повысился на 788 грн./га. Кроме того, в варианте с подпиткой микроудобрения получено зерно 3-го класса, по сравнению на контроле – 5-го класса.

Также достоверный прирост урожайности и роста показателей экономической эффективности при применении «5 элемент» для предпосевной обработ-

ки семян и подкормок в период вегетации отмечено при выращивании озимой пшеницы в хозяйствах: ФХ «Валерия» (Скадовский р-н), СООО «Явор» и ФХ «Валентина» (Нововоронцовский р-н), ФХ «Колос» (Голопристанский р-н, Херсонская обл.), а также в ФХ «Светаня» (Братский р-н, Николаевская обл.).

Мы, завод-производитель, рекомендуем применение микроудобрений «5 элемент» в комплексе – во-первых, как стартовое микроудобрение при предпосевной обработке семян, следующее – в весенний период, как подпитка и третье – при обработке листьев в период вегетации, совместно со средствами защиты растений.

Микроудобрения «5 элемент» являются высокоэффективными, позволяющими получить высокий и качественный урожай, полностью окупают все расходы на их приобретение и применение, и гарантируют максимальный уровень дополнительной прибыли и рентабельности! Мы, как завод-производитель, предоставляем гарантии и полное сопровождение к урожаю! Наши препараты работают!



0 800 30 10 55  
www.5elementspe.com

# Полезные опции Diamant от LEMKEN <sup>®</sup>

Полунавесные плуги Diamant производства LEMKEN известны во всем аграрном мире. Любят их и украинские сельхозпроизводители, ведь не зря более половины всех импортных плугов в Украине приходится на эти «небесно-голубые агрегаты». В плугах LEMKEN гармонично сочетаются весомые преимущества составляющих элементов машины. Происходит это благодаря воплощению на этапе конструирования и изготовления машины удачных технических решений. И так продолжается в течение многих десятков лет.

**Все плуги компании LEMKEN имеют ряд преимуществ, которые выделяют их среди аналогичных машин других производителей:**

- независимо от типа плуга и его ширины захвата, линия тяги находится максимально близко к середине задней оси трактора, оптимизирует тяговые усилия агрегата, и, соответственно, расход топлива и износ покрышек;
- изменение ширины захвата корпуса плуга происходит как механически, так и гидравлически, в диапазоне 30-55 см;
- на рамах плугов нет сварных соединений, что обеспечивает их прочность;
- для проведения большинства регулировок и настроек плуга не нужен никакой инструмент;
- применение твердосплавной наплавки на рабочих органах плугов значительно увеличивает их ресурс в условиях работы на тяжелых суглинистых черноземах;
- для пахоты почв, склонных к слипанию, фирма LEMKEN рекомендует плуги с ленточными (полосовыми) отвалами, которые изготавливаются из прочной износостойкой стали или из твердых полимеров;
- изготовлены из особо закаленных сталей без отверстий и перфораций, отвалы и полосы отвалов гарантируют отсутствие растрескиваний по отверстиям и высокую устойчивость к износу;
- поворотный вал изготавливается методом термического прессования, что придает ему повышенную прочность и надежность.

Модель Diamant 11 с профилем рамы 160x160 мм компания LEMKEN начала выпускать с 2013 года. За это время плуги разошлись многотысячными «тиражами» по всему миру – от Австралии до Америки. Эти полунавесные плуги могут иметь от 5 до 9 корпусов на цельной трубной раме толщиной 10 мм. Последняя пара корпусов прикручивается на болтах и, при необходимости, может отсоединяться, например, в случае недостаточной мощности трактора. Diamant 11 имеет 4-х ступенчатую механическую регулировку ширины одного корпуса (33, 38, 44, 50 см) и защитный механизм стойки со срезным болтом. Расстояние между корпусами 100 см (может быть 120 см).

Обычно, выбирая плуг, пользователь выбирает его комплектацию. Учитывая нюансы работы завода и рынок сельхозтехники в Украине, дилеры LEMKEN, через которых происходит реализация агрегатов и запчастей, заказывают технику в предварительно выбранной комплектации. Обычно такое оснащение является универсальным и привычным для украинских хозяйств. Наш фермер привык видеть полосные (полосовидные, «перьевые») отвалы, предплужники, опорно-транспортное колесо с амортизацией, лемех с твердосплавным покрытием.

Но, пожалуй, и все. Конечно, такого оснащения плуга вполне достаточно для выполнения такой простой операции как вспашка. Однако не каждый из собственников на момент покупки задумывается об эффективности и экономичности использования техники, которая достигается дополнительными опциями.

Конечно, это пугающее слово – «опция» – значительно сдерживает покупателя техники в принятии решения. И это неудивительно, ведь за ним стоит увеличение стоимости агрегата. Поэтому существует большая необходимость в разъяснении полезных свойств дополнительных механизмов и целесообразности их установок.

В базовом оснащении с завода Diamant 11 предлагается со сплошными отвалами. В 99,9% случаев украинскому хозяину предложат полосные отвалы Dural. И это неудивительно, ведь в силу почвенно-климатических условий именно эти рабочие органы лучше справляются с налипанием почвы. Учитывая неравномерность износа полос, их можно заменять не все одновременно, а только те, что больше «стерлись»

Для того, чтобы повысить ресурс отвалов, уже более 5-ти лет LEMKEN производит их разновидность под названием DuraMaxx.





Фото 1. Корпуса DuraMaxx и Dural



Фото 2, Гидравлический усилитель тяги

Эти рабочие органы изготовлены из специальной стали, которая является крепче стали на корпусах Dural. Кроме того, полки отвалов крепятся не болтами, а крючками, которые прижимаются грудной отвала. Так что полосы/отвалы не имеют отверстий для болтов, они имеют на 150% больший ресурс по сравнению с корпусами Dural. При разнице в стоимости только в 30% это капиталовложение является очень выгодным, при этом не учтены временные затраты на замену рабочих органов, которые на 80% меньше при установке DuraMaxx по сравнению с Dural (фото 1)

Про гидравлический усилитель тяги аграрии слышали не только от LEMKEN и видели его не только на плугах, а и на стерневых культиваторах, таких как Karat или Kristall. Он представляет собой гидроцилиндр, который соединяет башню плуга с рамой и с предустановленным давлением макс. 200 бар подгружает заднюю ось трактора, перенося вес с его передней части. При правильной балластировке трактора использованием усилителя тяги улучшается сцепление колес с грунтом, а из-за этого снижается расход горючего. Максимальная экономия при этом составляет 10%. Поэтому 8-корпусный плуг после обработки 700-800 га с данной опцией полностью амортизирует такую инвестицию. В случае наличия заводской подготовки под установку гидроусилителя, его можно всегда доустановить на Diamant 11 (фото 2)

С начала следующего года полунавесные плуги будут оснащаться системой OptiLine, которая является единственным и уникальным решением для плугов подобного класса и дает возможность работать без бокового износа. Она отмечена серебряной медалью DLG. OptiLine компенсирует боковой износ, который возникает из-за несимметричного расположения плуга

относительно трактора. Представляет собой управляемый гидроцилиндр, который передает дополнительный крутящий момент на трактор и линия тяги «трактор-плуг» перемещается в центр заднего моста трактора. С помощью данной системы экономится до 10% топлива. Также она облегчает работу тракториста – ему больше не надо будет подруливать колеса, чтобы трактор двигался прямолинейно (фото 3)

С увеличением площадей под кукурузой замечается усиленный спрос на Diamant с более высокой рамой. В базе плуг имеет «клиренс» 80 см. Если на поле после уборки урожая остается высокая стерня и плохо измельченные пожнивные остатки, можно заказать плуг с высотой рамы 85 или 90 см. При этом стойка основного корпуса и предплужника может быть усиленной, что при большей ее длине поможет выдерживать большие нагрузки.

Учитывая качество украинских дорог и частую необходимость в длительных перегонах между полями, а то и хозяйствами, немаловажными являются параметры опорно-транспортного колеса. В наших условиях очень хорошо зарекомендовало себя колесо шириной 500 мм, которое стабильно идет по твердому покрытию и оказывает меньшее давление на почву при работе в поле по сравнению с базовым 400-миллиметровым. Во избежание повреждения колеса жесткой стерней, особенно кукурузы, подсолнечника, рапса, можно выбрать его усиленное исполнение.

Diamant 11 может комплектоваться 5-ю различными типами предплужников как с металлическими, так и с пластиковыми отвалами (для почв, подверженных налипанию). Все типы предплужников регулируются как по высоте, так и по углу атаки. Они могут быть низкими, для припахива-

ния незначительного количества пожнивных остатков или органики, или же высокими, для зарабатывания в почву большей массы. Обычно Diamant в «украинской комплектации» имеет «кукурузный» предплужник типа M(S)2.

Для работы с тракторами на «спарке» и с гусеничными двигателями плуг оснащается системой Onland. С ее использованием плуг с помощью складного плеча выносится дальше в сторону от трактора, чем достигается как физическая возможность работы такого трактора с плугом, так и лучшая настройка линии тяги. При этом трактор движется не в борозде, а возле нее, что требует точности от механизатора, а еще лучше дополнительных систем подруливания.



Фото 3. Гидроцилиндр системы OptiLine

Фото 4. Diamant с системой Onland – оптимальная настройка линии тяги – уменьшение расхода горючего



С НАЧАЛА 2019 ГОДА ПЛУГИ DIAMANT ОБОРУДУЮТСЯ НОВОЙ СИСТЕМОЙ ONLAND, КОТОРАЯ МОЖЕТ РАБОТАТЬ С ТРАКТОРАМИ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 4 м (фото 4).

Для того, чтобы трактор с широкопрофильной резиной мог работать в борозде, есть дешевое техническое решение под названием «нож расширения борозды». Он устанавливается на последнем корпусе и счесывает кромку крайней борозды. Таким образом при следующем проходе по полю колеса трактора будут идти по более или менее выровненной борозде без заезда на обработанный участок. Правда, этот «лайфхак» целесообразен только для макс. 800 мм колес.

Для того, чтобы сделать Diamant 11 более универсальным агрегатом с возможностью рыхлить плужную подошву, его можно оснащать глубокорыхлителями. Они представляют собой металлические стержни на стойке, которые работают на 15 см глубже установленной глубины вспашки. Глубокорыхлители на плугах советуют устанавливать не чаще, нежели через один корпус, так как их использование увеличивает нагрузку на стойки и приводит к увеличению расхода топлива. Кроме того, рыхлить через каждые 38 см (стандартная ширина захвата одного корпуса) не всегда целесообразно, поскольку используя плуг ежегодно на одном поле с глубокорыхлителями, вероятность их прохода по уже обработанным полосам нулевая. Монтируются они, как и ножи расширения борозды, на полевую доску, поэтому в силу конструктивных особенностей строения корпусов LEMKEN могут устанавливаться не на все их типы (фото 5)



Фото 5. Глубокорыхлитель

На всех плугах Diamant установлены ора, которые изготовлены из улучшенной стали и с применением уникальной термообработки, благодаря чему передняя поверхность становится исключительно твердой, а задняя остается менее твердой (наплавка). Благодаря такому техническому решению, равномерно изнашиваются рабочие поверхности, что дает возможность значительно увеличить срок их использования. Такая не новая, но хорошо работающая технология, позволяет долотам самозаостряться, что положительно влияет на способность плуга углубляться и придерживаться глубины.

Еще одной из возможностей сделать плуг более эффективным и универсальным является оснащение его катком-почвоуплотнителем. Он прикатывает разрыхленный грунт, не позволяя ему быстро просыхать, и создает предпосылки для прогревания почвы и задержания влаги. Для Diamant 11 с учетом украинских условий подхо-

дят двухрядные катки Variopack с диаметром кольца 700 и 900 мм. Каток присоединяется к плугу через рычаг, который оснащен гидроцилиндром для возможности отсоединения катка в конце загонки. После разворота трактора с плугом рычаг снова входит в зацепление и тянется параллельно ходу плуга.

В зависимости от грунтовых условий профиль кольца катка может быть или 30° или 45°. Для легких и средних почв выбирают более тупые с меньшим диаметром катки, а для тяжелых – более острые с большим диаметром.

Оснащаясь трехточечной навеской, катки могут транспортироваться в поле или на фронтальной навеске трактора, которая тянет плуг, или другим трактором. Для того, чтобы каток мог бесппроблемно агрегатироваться с плугом, трактор должен иметь дополнительно до 40 лошадиных сил (фото 6)

Плуг – не всегда просто плуг. Казалось бы, простой по своей природе агрегат может иметь столько полезных свойств, о которых мало кто задумывался бы. Конечно, они не для всех являются необходимыми и часто решающим является кошелек, но не менее значимым является владение всей информацией об имеющемся или запланированном агрегате, чтобы иметь возможность эффективно и экономично его использовать.

[www.lemken.ua](http://www.lemken.ua)



Фото 6. Diamant с однорядным катком Variopack, Диаметр 900 мм

# ВЫШЕ ТОЧНОСТЬ – МЕНЬШЕ НОРМА



Уменьшить затраты на семена можно двумя способами. Первый – сохранить норму высева, но уменьшить стоимость весовой единицы семян. Второй – смириться с высокой ценой, но уменьшить норму высева. Каждый из способов имеет свои преимущества и недостатки.

Уменьшить цену семян можно при использовании собственного посевного материала. Это требует оборудования для очистки и калибровки, обученного персонала и затрат времени.

Если такой возможности нет, то семена озимого рапса можно попытаться купить «задешево». Это проще, но рискованнее. Риск минимален, если семена приобретаются непосредственно у проверенного производителя. Обычно это семена сортов, а не гибридов.

А вот с приобретением дешевых семян «раскрученных» гибридов непонятного происхождения рисковать не стоит. Их качество может оказаться намного ниже запрошенной цены. Что вполне закономерно – какое качество может быть у подделки?

Семена гибридов стоит покупать только там, где могут подтвердить их происхождение и качество. Но гарантия качества обходится недешево – от 120 до 150 USD/посевная единица.

При рекомендованной норме высева (0,5 млн/га) посевной единицы должно хватить на 3 га. Это дешево – 40-50 USD/га. Но если уменьшить норму высева на 20%, то можно уменьшить затраты на 10 USD/га. А если удастся «растянуть» посевную единицу на 6 га, то затраты на семена уменьшатся до скромной цифры 20-25 USD/га.

Большинство современных гибридов отличается высокой компенсационной способностью. То есть за счет отличного индивидуального развития растения компенсируют невысокую плотность посева. Известны многочисленные примеры, когда посева с густотой стояния 15-20 растений/кв.м формировали урожай на уровне посевов с оптимальной (40-50 шт./кв.м) густотой.

Канадская страховая компания «Saskatchewan Crop Insurance Corporation (SCIC)» оценивает плотность посева менее 12 растений на кв.м как недостаточную, такие посева рекомендуют пересевать. Однозначно достаточной считается плотность посева более 40 растений/кв.м. А при плотности посева от 12 до 40 растений/кв.м страховая компания предлагает фермеру сделать выбор. Он может оставить посева или пересевать, получив страховое возмещение от SCIC в размере 60 долл. США/акр. Неоднозначная оценка потенциала изреженных посевов с густотой более 12 растений/кв.м объясняется тем, что существует высокая вероятность получения достаточно высокого урожая.

Но если 15-20 растений/кв.м вполне достаточно, зачем сеять 50-60 семян/кв.м? Подобный вопрос заинтересовал ученых в Канаде, США, Великобритании и Австралии.

## МЕНЬШЕ ЗАТРАТ, ТОТ ЖЕ РЕЗУЛЬТАТ

*Источник нашей мудрости – наш опыт.  
Источник нашего опыта – наша глупость.  
Сава Гупри*

Стандартная густота посевов озимого рапса в Британии для гибридов 70 семян/кв.м и 100 семян/кв.м для сортов.

Британские исследователи (S. E. Rooqes и P. M. Berry, 2015) в 2009-12 гг. выяснили, что оптимальная плотность посева гибридов озимого рапса составляет от 10 до 39 растений/кв.м. Но в годы с засушливой весной оптимальная плотность была выше – от 73 до 155 растений/кв.м.

По расчетам британцев, уменьшение запланированной густоты (и нормы высева, соответственно) озимого рапса до 30 семян/кв.м может увеличить прибыль с 1 га на 29 фунтов. Уменьшение нормы высева ярового рапса до 70 семян/кв.м вместо 120-150 семян/кв.м увеличит прибыль на 64 фунта/га.

В Канаде преимущественно выращивают яровой рапс с низким содержанием глюкозилотатов (канолу). Ранние весенние заморозки иногда «прореживают» посева, уменьшая плотность посева с оптимальной (70-80 растений/кв.м) до 15-30 растений на кв.м. Стоит ли пересевать такие поля?

Аргументированный ответ на этот вопрос попытались дать исследователи Западной прикладной исследовательской корпорации (WARC) в Саскачеване. В 2010-2013 годах они провели серию опытов для того, чтобы выяснить, как плотность посева влияет на урожайность.

Для получения урожайности не менее 90% от максимальной в данных условиях, было достаточно 18 растений канолы на кв.м. В изреженных посевах гибриды превосходили сорта по урожайности за счет формирования большого количества ветвей.

Среднее количество стручков на одном растении в плотном посева (150 растений/кв.м) было 150, а при низкой плотности посева (5 растений/кв.м) – 851. Таким образом, даже при минимальной плотности посева можно получить неплохой урожай.

На западе Австралии R. J. French, M. Seymour и R. S. Malik (2016) с 2010 по 2014 годы провели 24 эксперимента для выяснения оптимальной и допустимой плотности посева рапса (канолы). Исследования финансировались научно-производственной корпорацией Grains.

Исследовалась реакция сортов и гибридов на изменение плотности популяции от 5 до 80 растений на кв.м. В опытах использовали устойчивые к триазинам (TT) сорта Telfer и ATR-Stingray, устойчивый к триазинам гибрид Nyola® 450TT, устойчивые к глифосату (RR) сорт GT Viper и гибрид Nyola® 404RR. При этом учитывался не только урожай, но и экономические показатели. В частности, стоимость гектарной нормы семян.

Для сорта Telfer, самого популярного в регионах с низким уровнем осадков, оптимальная густота стояния растений составила от 31 растение/кв.м. Для гибрида Nyola® 450TT и сорта ATR-Stingray этот показатель был в пределах от 23 до 31 растения/кв.м.

Экономически обоснованная плотность посева гибрида Nyola® 404RR была 20 растений/кв.м.

При цене семян около 31 доллара за килограмм и относительно высокой урожайности в изреженных посевах дальнейшее увеличение нормы высева для этого гибрида было нецелесообразным.

Экономически обоснованная оптимальная густота стояния обеспечивала урожайность более 90% от максимальной урожайности конкретного сорта или гибрида. Превышение оптимальной плотности приносило ущерб меньший, чем существенное уменьшение количества растений.

Густота стояния 20 растений/кв.м была достаточной для гибридов, 30 растений/кв.м – для сортов (ТТ). При такой густоте в засушливых условиях рапс формировал урожай от 1 до 2 т/га. Для проведения посева вполне хватает от 1,5 до 2,0 кг/га семян с массой 1000 шт. 6-7 г.

Для гибридов густота стояния 8-10 растений/кв.м обеспечивала 80% урожая, который можно было бы получить при оптимальной плотности. Густота 15 растений/кв.м обеспечивала получение 90% от «идеального» урожая. Для сортов минимальная плотность посева составляла 15 растений/кв.м.

Гибриды рапса наглядно продемонстрировали пластичность культуры. При благоприятных условиях растения в изреженных посевах активно занимали свободное пространство.

В 2015 году на каждом растении из густых посевов (35 растений/кв.м) сформировалось 100 стручков, а растения изреженного посева (5 растений/кв.м) сформировали по 1300 стручков на растение. При этом урожайность густого посева (2,4 т/га) была немного выше, чем изреженного (2,2 т/га).

Растения рапса, которые разрослись в виде «деревя», имеют толстый стебель и несколько ярусов ветвей. Это может усложнить уборку. Вторая проблема разреженных посевов – интенсивный рост сорняков. Но самая большая проблема – равномерность размещения растений на поле.



## РАВНОМЕРНО И ОДНООБРАЗНО

*Равенство прав не в том, что все ими воспользуются, а в том, что они всем предоставлены.*

*Сенека*

В неравномерных посевах небольшое преимущество отдельных в развитии оказывается решающим, действует правило «победитель получает все». Слабые растения на загущенных участках погибают при соседстве с более развитыми. А на «проплешинах» сорняки угнетают отдельно расположенные растения рапса. При этом погибает до 30-40% всходов.

Чем хуже почвенно-климатические условия и суровее конкуренция за ресурсы, тем большее значение имеет равномерность распределения растений. По данным канадских исследователей (Chao Yang, Yantai Gan и др., 2014), на участках с низким агрофоном равномерный посев увеличивал урожай канолы на 32%, а на плодородных – на 20%. Подобная закономерность характерна и для посевов озимого рапса.

Но как получить немногочисленные (20-25 растений/кв.м), но дружные и равномерные всходы? Для точной работы необходим точный инструмент. Для точного посева – сеялки точного высева.

Специальных сеялок для посева рапса не существует. В Германии, например, используют чаще всего «свекловичные» сеялки, а в Канаде – «кукурузные». Достаточно заменить посевные диски и, при необходимости, уменьшить ширину междурядий. Но это необязательно.

Исследования, проведенные фирмой Amazone, подтверждают возможность посева рапса уменьшенными нормами при увеличенной ширине междурядий. По данным Amazone, уменьшение количества семян в рядах позволяет получать высокие урожаи при уменьшении нормы высева. Минимальным расстоянием между высеянными семенами в ряду они считают 5 см, а максимальной нормой высева – 40 семян/кв.м. При ширине междурядий 50 см и расстоянию в рядах 6,6 см оптимальной нормой высева, по их мнению, считается 30 семян/кв.м. Минимальной нормой исследователи считают высев 20 семян/кв.м. При меньшей плотности посева возможно уменьшение урожайности. Но не всегда.



Так выглядит точный посев рапса. Всхожесть – почти 100 процентов



Сеялки точного высева «Моносем»

Свекловичные сеялки по «советским» техническим требованиям должны обеспечить отклонение нормы высева семян не более 14%, отклонение глубины высева семян в пределах 0,5-2 см и равномерность распределения семян по длине ряда – 60-70%. В Германии требования к посеву свеклы жестче, соответственно, выше требования к посевной технике. Например, точность высева для механической сеялки UD3000 SCHMOTZER составляет 99,4%.

Вполне успешно можно использовать навесные вакуумные сеялки Maxima и Planter (KUNN). Или «скоростную» сеялку EDX (Amazone), рабочая скорость которой достигает 15 км/ч. Или сеялку попроще – механическую UD 2000 (SCHMOTZER).

При отсутствии современных сеялок точного посева можно использовать сеялки типа ССТ-12В. Она менее точная, но все же лучше справляется с посевом рапса, чем зерновая сеялка СЗ 3,6. К тому же она позволяет вносить гранулированные минеральные удобрения в рядки при посеве.

## КУКУРУЗНЫЕ СЕЯЛКИ ДЛЯ РАПСА

*Не жалей расходов, чтобы сэкономить на всем, на чем можно сэкономить.*

*Сэмюэл Голдвин*

Кукурузные сеялки, в отличие от овощных и свекловичных, используются повсеместно. Кукурузные сеялки бывают механические и пневматические, стандартные и широкозахватные, старые и новые, дорогие и дешевые. Именно по этой причине их используют для посева озимого и ярового рапса в США и Канаде.

Некоторые кукурузные сеялки можно переоборудовать. Например, междурядья при посеве сеялкой Accord Optima (Kverneland) можно уменьшить до 25 см. Ширину междурядий у сеялки ED Coptour (Amazone) можно уменьшить с 75 до 37,5 см. При рекомендованной норме высева 40 семян/кв.м расстояние в ряду составляет 6,6 см.

В Канаде при сравнении посевов, высеванных зерновой сеялкой Seed Hawk и «кукурузной» Monosem урожайность рапса оказалась одинаковой. Но норма высева отличалась в два раза!

Всхожесть семян при посеве сеялкой Monosem превышала 95%, а при посеве сеялкой Seed Hawk была в пределах 60%. При весовой норме высева 2,2 кг/га посев сеялкой Monosem с междурядьем 15 дюймов (38 см) появилось такое же количество всходов,



Высевающие диски для рапса кукурузных сеялок

как при высеве 4,5 кг/га сеялкой Seed Hawk. Экономия на семенах составила примерно 40 USD/га. Равномерное размещение растений позволило отказаться от обработки ретардантами, что позволило сохранить еще около 30 USD/га.

Фермеры Северной Дакоты используют сеялки точного посева Precision MaXX с междурядьями 15 дюймов (38 см). Точный посев позволяет уменьшать норму высева на 40-50% и сохранять от 35 до 50 USD/акр. Эта сеялка позволяет проводить посев в необработанную почву благодаря приспособлению CleanSweeper, которое расчищает почву от растительных остатков в зоне рядка.

Переоборудовать и «заузить» можно и другие кукурузные сеялки. Но, в некоторых случаях, можно успешно сеять рапс и без переоборудования, с междурядьем от 50 до 70 см. В Австралии пневматическая сеялка точного высева Agricola Italiana K с междурядьями 50 см обеспечила урожайность ярового рапса более 2 т/га при весовой норме высева 1 кг/га. Урожайность при посеве весовой нормой 1 кг/га (15-16 растений/кв.м к уборке) и 2,5 кг/га (36-40 растений/кв.м к уборке) отличалась незначительно. Но благодаря экономии на семенах (почти 30 USD/га) рентабельность технологии с нормой высева 1 кг/га оказалась наибольшей в опыте.

Результаты производственных опытов и научных исследований позволяют считать разреженный равномерный посев озимого рапса перспективным. Для успеха необходимы качественные семена гибридов с сильным ветвлением и сеялка точного высева. Но необходимо кое-что еще. Правильный подбор фракции семян, очень осторожное внесение стартовых удобрений, надежная защита всходов. Об этом – в следующей статье.

Александр Гончаров

# Знакомьтесь: УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЛЕКАРЬ – ВЕШЕНКА ОБЫКНОВЕННАЯ

**Бабаянц Ольга,**

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

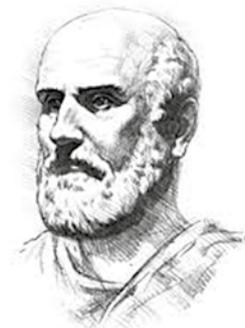
**Залогина-Кыркелан Мария,**

директор ЧП «НПФ «ФУНГИ-ЭКО»,  
фармацевт

«NATURA SANAT,  
MEDICUS CURAT MORBOS»

«ЛЕЧИТ БОЛЕЗНИ ВРАЧ,  
НО ИЗЛЕЧИВАЕТ ПРИРОДА»

ГИППОКРАТ



**В** грибном царстве-государстве очень уважительно относятся к каждому из жителей. Ведь в природе все взаимосвязано, нет плохих или хороших живых существ, каждый живой элемент необходим для круговорота жизни планеты. Вот так и у грибов: каждый из них занимает определенную только ему нишу.

Начиная цикл публикаций о лечебных грибах, я планировала познакомить Вас, мои читатели, с той коллекцией удивительных макромицетов, которые способны изменить жизнь каждого человека. Обладая целительной силой, грибы излечивают от самых страшных недугов, они меняют мировоззрение людей, возвращая их к истокам, давая возможность вопреки всему жить, жить качественной и полноценной жизнью. Просто очень важно, чтобы эта помощь пришла своевременно, чтобы грибы раскрыли весь свой потенциал лекарей от природы. Сейчас я подхожу почти к финалу повествования о моих грибах-лекарях. Из моего арсенала неизвестными для Вас остались несколько видов грибов. Но именно эти грибы, пожалуй, наиболее скромны, может и не совсем заметны, но по силе исцеления они абсолютно совершенны.

Итак, в этой статье мы с коллегой познакомим Вас со знакомым незнакомцем – грибом вешенка, латинское название рода *Pleurotus* sp. Наиболее известен вид Вешенка обыкновенная (*Pleurotus ostreatus* (JACQ.) P.KUMM, 1871). В природе существует более 30 видов вешенки. Десяток из них культивируются в промышленных масштабах. Это вешенка рожковидная, легочная, степная, лимонно-шляпковая, розовая, флоридская и другие. Вкусовые качества у разных видов различны, но общим есть анисовый аромат, присущий лишь этому виду грибов. Этот аромат и привкус появился у гриба благодаря присутствию бензальдегида.



*Вешенка обыкновенная, обладающая наиболее приятным и тонким вкусом может быть достаточно крупных размеров, шляпка диаметром 5-15 (30) см, мясистая, округлая, с тонким краем; форма гриба определяется как уховидная, раковиннообразная или почти круглая. Поверхность шляпки гладкая, глянцевая, часто волнистая. Цвет шляпки достаточно изменчив. От тёмно-серого или буроватого у молодых грибов до пепельно-серого с фиолетовым оттенком у зрелых грибов. Может иметь беловатый, сероватый или желтоватый цвет. Плодовые тела вешенки собраны в своеобразные сростки. Количество плодовых тел в сростке может варьировать от 15 до 40, в зависимости от условий выращивания и комфортности роста. В пределах вида вешенки есть еще и разновидности. Плюс есть еще и сорта, созданные впервые в Украине учеными ЧП «Фунги» и Селекционно-генетического института.*

Все сорта, помимо высоких вкусовых качеств, насыщены полезными элементами, которые составляют платформу для создания биологически активных добавок и фармацевтических препаратов.

В последнее тридцатилетие грибы-лекарки стали привлекать все большее внимание. Традиционно выращиваемая для питания вешенка тоже привлекла интерес биологов, врачей. Этот гриб – настоящий клад полезностей. По содержанию белка и аминокислотного состава гриб приближен больше к овощам, чем к мясу. Из незаменимых аминокислот есть аргинин, валин, цистеин, лизин, лейцин, изолейцин, гистидин. Из заменимых – аланин, аспарагин, глутаминовая кислота, пролин, серин, тирозин, треонин, фенилаланин. Белка в вешенке содержится от 10,5 до 30%, углеводов – 60-82%, жиров – 1-7%, клетчатки – 7,5%.

В теле гриба содержится хитин. Благодаря наличию в плодовых телах вешенки клетчатки и хитина, этот продукт очень хорош для очищения желудочно-кишечного тракта от накопившихся шлаков и для ликвидации продуктов гниения, а также для выведения из организма холестерина и различных токсических веществ. По содержанию жиров вешенка превосходит все овощные культуры. В составе плодового тела вешенки (не в ножке) выявлены эфиры и полиненасыщенные жирные кислоты, не синтезируемые в организме человека и являющиеся незаменимыми. Эти кислоты ответственны за нормальный рост тканей и обмен веществ, они препятствуют также отложению холестерина. По витаминному содержанию вешенка сродни мясopодуктам. Вешенка – обладатель биотина, пантотеновой кислоты и превосходит по этим веществам овощи, фрукты, мясо, рыбу и молоко. В плодовых телах гриба рекордное количество витамина PP, который ответственен за нормальное кровообращение, за предотвращение тромбообразования и за четкую работу печени и желудка. Полный набор витаминов группы B, а также C, D, E, макро- и микроэлементов (калий, фосфор, натрий, кальций, магний, железо, медь, цинк, марганец, кобальт и селен) способствует улучшению обмена веществ, регуляции работы сердечной мышцы, приводит к нормализации гемоглобина в крови и т.д.

*Даже просто регулярное употребление вешенки в пищу способствует снижению уровня холестерина, снижению уровня липидов в крови и, как следствие, существенно уменьшает риск возникновения ишемической болезни сердца и атеросклероза, и снижает повышенное кровяное давление.*



Уже в 90-х годах прошлого столетия в оболочке спор (не в ножке и не в шляпке) вешенки обыкновенной обнаружили ингибитор синтеза холестерина – ловастатин. Затем, изучая действие ловастатина, обнаружили, что он применим и эффективен при лечении рассеянного склероза и черепно-мозговых травм, а также при лечении малярии. Однако, ловастатин очень сильно зависел от качества плодового тела вешенки. Разница в характеристиках этого вещества была огромна, в зависимости от субстрата, на котором выращивался гриб, от метеоусловий выращивания, от качества посевного материала, от сорта, наконец. Единственно правильным оказался путь выращивания биомассы вешенки в контролируемых условиях в закрытых емкостях. Именно таким способом мы и производим мицелиальную массу вешенки и других лечебных грибов.



Следующим нашим шагом было знание того, что вешенка оказывает мощное противоаллергическое действие при атипичической бронхиальной астме, аллергических ринитах и лекарственных аллергиях.

И, пожалуй, кульминационным моментом стало открытие уверенного онкостатического эффекта вешенки – в плодовом теле гриба содержатся вещества, препятствующие образованию раковых опухолей. Также было доказано, что вешенка эффективна как при доброкачественных, так и при злокачественных опухолях.

В наше время мы убедились, что виды *Pleurotus* (вешенка обыкновенная, степная, легочная в большей степени) являются превосходными производителями ловастатина, что плодовые тела вешенки, как и порошкообразный препарат, можно рассматривать как функциональную пищу с лечебным эффектом.

*Мы накопили огромное количество информации по результатам изучения вешенки во всех направлениях. Установлено, что порошок, экстракт, полученные методом стерильного глубинного выращивания мицелия вешенки, имеют четко выраженное онкопротекторное, антибиотическое, противовоспалительное, противовирусное, иммуномодулирующее действие.*

Также препаратами на основе вешенки успешно справляются с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, инактивируя возбудителя – *Helicobacter pilori*.

Благодаря селекционной работе, нами были созданы, изучены и отобраны наиболее мощные изоляты из популяции *Pleurotus ostreatus*. Как минимум четыре изолята были отобраны как сырье для создания диетической добавки с целью профилактики онкозаболеваний и для выведения из токсических проявлений после применения химиотерапии и многое другое.



## ПРЕЗЕНТАЦИЯ

### ПРЕПАРАТ №4 ГФ (ALIMENTARIO+)

**Диетическая добавка, названная Алиментарио+ состоит из водорастворимого порошка биомассы макромицета *Pleurotus ostreatus* Jacq.:Fr.) Kumm, (Вешенка обыкновенная) и макромицета *Ganoderma lipsiense* (BATSCH) G.F.ATK. (SYN.: *Ganoderma applanatum*) (Трутовик плоский).**

**Применение:** препарат рекомендован для применения в гастроэнтерологии как вспомогательное средство при лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, эрадикации *Helicobacter pilori*, как сорбент и естественное противовирусное и антибактериальное средство при пищевых отравлениях.

Благоприятствует нормализации работы иммунной системы, выведению токсических веществ из организма.

**Основные активные составляющие:** антибактериальная, антивирусная, антираковая активность, противовоспалительное, гипотензивное действие; гепатопротектор, антиоксидант, антистрессант, антидепрессант, защита от накопления холестерина; улучшение работы желудочно-кишечного тракта, нервной, сердечно-сосудистой системы, выделительной системы.

**Пищевая ценность, 100 г,г:** белки – 32,8, жиры – 6,47, углеводы – 16,13. Энергетическая ценность, 100 г: 310 ккал/1295 кДж.

**Дополнительно:** \* Комплекс действующих веществ препарата Алиментарио+ выявляет высокую эффективность при совместном применении с традиционными методами лечения при следующих заболеваниях:

- аденома и рак простаты, рак легких, мочеточника и мочевого пузыря; рак различных желёз;
- различные виды сарком; меланома; лейкемия; опухоли печени.

**Состав:** растворимый порошок вешенки обыкновенной и трутовика плоского. 1 саше содержит 1000 мг активных ингредиентов, 1000 мг МКЦ (вспомогательное вещество).

**Способ применения и рекомендованная суточная доза:** принимать от 1 до 6 г порошка в сутки, в 2-3 приема, натощак, запивая водой комнатной температуры. Период применения: 2-3 месяца в год профилактически; до 6 месяцев в год – при лечении сложных заболеваний. 2-3 цикла приема по схеме. Впоследствии курс потребления определяет врач индивидуально.

Перед применением препарата необходимо проконсультироваться с врачом-фунготерапевтом.

**Диетическая добавка.** Не является лечебным средством. Без ГМО.

**Противопоказания:** индивидуальная непереносимость компонентов; дети до 3-х лет.

**Предостережения перед применением:** не превышать рекомендованную суточную дозу, не применять по окончании срока годности препарата.

**Срок хранения и дата изготовления:** 36 месяцев с даты изготовления (указано на упаковке).

**Номер и серия производства:** указано на упаковке.

**Форма выпуска:** саше массой 2000 мг (±) 2%.

**Количество саше в 1 упаковке:** 30.

**Условия и срок хранения:** сохранять в оригинальной упаковке в сухом, защищенном от освещения и недоступном для детей месте при температуре от 2 до 25°C.

*Не хочу потерять возможность научить наших читателей выращиванию вешенки на приусадебных участках, дома на балконе, а, возможно, кто-то захочет превратить это предложение в бизнес.*

Для выращивания вешенки надо обеспечить себя основой для субстрата. Это могут быть солома пшеницы, ячменя, ржи, рапса, рыжика и других сельхозкультур, либо же опилки лиственных пород деревьев, шелуха подсолнечника, измельченные кукурузные стержни початков и другие.

Существует два направления выращивания: экстенсивный – выращиваем грибы на корнесобственных пнях, либо на брусках. Урожай в таком случае будет стабильным весной и осенью. Инокулировать пни надо посевным мицелием, приобретая его в грибоводческих центрах. На один пень достаточно 200 г мицелия, который нужно заложить в предварительно просверленные ямки. Пни перед инокуляцией должны быть замочены в течение недели. Мицелий в ямках закрываем садовым варом или увлажненной медицинской хлопковой ватой. Посев производят в первых числах октября, либо в первых числах марта. Особого ухода не требуется. Лишь в летний период пни раз в две-три недели надо увлажнять, а в зимний период пни надо прикрывать рядном.

Интенсивный метод выращивания имеет большое количество разновидностей. Промышленный способ мы разрабатываем с желающими для каждого индивидуально. А если Вы просто пожелаете вырастить грибы у себя на балконе, то необходимо: наличие посадочного мицелия, наличие субстратного материала (читайте выше) и большой кастрюли, в которую помещаем промытый водой субстратный материал, заливаем его чистой водой (воды берем из расчета 3 л на 1 кг сухого субстрата) и доводим до кипения. Крышка должна быть закрыта. Кипятить субстрат достаточно 25-30 минут, после чего отключаем и ждем остывания субстрата до 32°C. За это время сырье наберет достаточное количество воды и будет пригодным для работы.

Теперь понадобятся полипропиленовые (идеально!) или полиэтиленовые пакеты, диаметр – 35-45 см, высота – не более 60 см. Остывший субстрат слоями помещаем в пакет. Слой не должен быть толще 10-12 см. Каждый слой поочередно просыпается зерновым мицелием (на каждый слой по 30-40 г мицелия). После каждый слой прижимают потуже к мицелию, чтобы прорастание было дружным и обильным. Заполнив пакет, аккуратно заклеиваем верх и складываем готовые пакеты в темное место с окружающей температурой не выше 18-20°C на первые 2-3 дня. Затем температуру на 4-й день увеличиваем до 22°C, а в пакетах шилом пробиваем по возможности больше отверстий, для поступления в субстрат кислорода.



Пакеты должны стоять в темноте 14-16 дней, за это время мицелий должен полностью оккупировать субстрат и могут появляться первые премордии (зачатки плодовых тел). Как только заметили первые зачатки, даем освещение, длится оно 12-14 часов в сутки. Остальное время – темно. Когда на мешках явно начнут появляться премордии и это будет массово, освещение будет круглосуточное. Температуру можно держать на уровне 18-20°C до полного выхода плодовых тел. Выращенные сростки выкручивают из пакета, не срезают. Когда соберете первый урожай, пакеты можно будет замочить водой, не более 10 часов. После этого, через 4-7 дней пойдет вторая волна. И все будет повторяться. Затем может быть и третья, и четвертая, но с каждым заходом грибов будет становиться все меньше. Отработанные пакеты с мицелием не спешите выбрасывать. Высушив субстрат, его можно будет использовать как мульчу для комнатных растений или для грядок – это ценнейший белковый продукт.

*Вкратце все.*

*Всех желающих поучиться выращивать вешенку обыкновенную, прошу обращаться за консультациями к специалистам НПФ «Фунги-Эко» или непосредственно к авторам статьи. Вы сможете приобрести мицелий для выращивания вешенки и вырастить для себя настоящее лекарство!*

**Более подробно узнать о технологии выращивания вешенки можете в нашем консультационном центре**

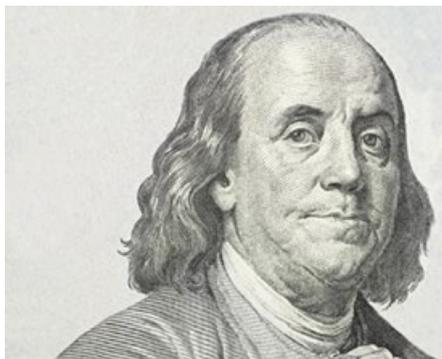
(050) 316-68-99; (048) 703-34-01; Viber (093) 721-60-68

**Желаем успеха! Ольга Бабаянц, Мария Залогина-Кыркелан**

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

- Stamets P. Growing Gourmet and Medicinal Mushrooms. – Oxford, 1993. – 552 p.
- Prihoda Antonin, Karesni Atlas hub. – Praga: Statni pedagogice nakladatelstvi, 1986.
- Бабаянц О.В., Залогина М.А. Субстрати для вирощування макроміцетів їстівного та лікувального призначення// Науково-технічний бюлетень ІОК.. Запоріжжя 2005. Вип.10. С.135-141.
- Бабаянц О.В., Залогина М.А. Разнообразие природных изолятов. Flammulina velutipes (Curtis:Fr.) Singer – основа для получения фармакологического сырья//Успехи медицинской микологии. Москва. 2007. Т.8, С.140-145.
- Бабаянц О.В. Залогина-Кыркелан М.А. Методичний посібник з культивування дереворуйнівних грибів лікувального призначення (у друці).

# ПЯТЬДЕСЯТ ОТТЕНКОВ РОЗОВОГО



Фраза Бенджамина Франклина о том, что «унция профилактики стоит фунта лечения» идеально подходит для обоснования предпосевного протравливания семян. Причем не только в переносном, но и в прямом смысле.

Обработка семян фунгицидными протравителями позволяет избавить посевной материал от возбудителей грибковых заболеваний. Контактные д.в. уничтожают только внешнюю инфекцию, системные – и внешнюю, и внутреннюю.

Во время набухания высеянного зерна примерно 60-80% д.в. протравителя переходит с поверхности семени в почву. Формируется «санитарный барьер» радиусом от 3 до 6 см, защищающий проросток.

При использовании контактных д.в., их действие ограничивается уничтожением почвенной инфекции в сформированной защитной зоне.

Системные д.в. действуют иначе. Они поступают в проросток через зародышевые корешки и «пропитывают» молодое растение.

Всходы получают защиту не только от почвенной инфекции, но и от тех заболеваний, которые распространяются по воздуху (аэрогенной инфекции). По мере роста концентрация системного действующего вещества в тканях уменьшается, проявляется так называемый «эффект разбавления». Но на 5-6 недель защиты вполне хватает.

Комбинирование различных д.в. позволяет расширить спектр защитного действия препаратов. При этом для обработки тонны семян зерновых колосовых расходуется примерно 25-40 г д.в. фунгицидов. То есть в среднем – одна унция (28,35 г). А при фолиарном (по листу) внесении фунгицидов на гектар вносится 200-300 г. Пропорция между расходами на профилактику и лечение немного отличается от той, о которой говорил Бенджамин Франклин. Но ненамного.





Плохая протравка



Хорошая протравка

## ИСКУССТВО ДЕЛИТЬ

Небольшие нормы расхода д.в. при протравливании семян предполагают очень тщательное распределение действующего вещества. Суммарная площадь поверхности семян 1 т пшеницы составляет около 750 кв.м, озимого рапса – 3500 кв.м. И по этой поверхности необходимо «размазать» 25-40 г действующего вещества. На одну зерновку должно попасть от 0,26 до 0,56 мкг д.в., при этом отклонение не должно превышать 20%.

Равномерно нанести и распределить д.в. важно, но не менее важно, чтобы д.в. удержалось на семени. То есть не «потерялось» в процессе погрузки-выгрузки, транспортировки и посева. В результате трения, ударов и тряски осыпается примерно 10-15% нанесенного д.в., а иногда потери могут составить до 30%.

Поэтому в составе препаратов для протравливания присутствуют вспомогательные вещества. Красители, которые позволяют визуально оценить равномерность распределения препарата. Стабилизаторы, эмульгаторы и другие добавки, обеспечивающие сохранение стабильности препарата и приготовленного рабочего раствора. Поверхностно-активные вещества, улучшающие «текучесть». И прилипатели (клейкие вещества), благодаря которым д.в. и краситель «прилипают» к поверхности семян и надежно на ней удерживаются.

Неравномерное распределение протравителя в зерновой массе примерно на 40% обусловлено неудовлетворительным качеством препарата. Прежде всего – «экономией» производителей на вспомогательных компонентах.

Самое обидное, что оценить текучесть и «клейкость» протравителя удастся только по факту использования. И очень тяжело добиться возврата или компенсации за быстро осыпающийся с семян препарат.

Законодательство предусматривает ответственность только за несоответствие концентрации действующих веществ заявленной. Состав, качество и количество вспомогательных компонентов зависят от желаний и возможностей производителя. Которые не всегда совпадают с желаниями и потребностями конечного потребителя.

Кроме свойств препаратов, на качество протравливания влияют некоторые характеристики обрабатываемых семян. А также конструкция, техническое состояние и настройка машин для протравки.

## О ПОЛЬЗЕ ОДНООБРАЗИЯ

Равномерность протравливания зависит от однородности семян. Одинаковый размер и форма зерновок – обязательное условие качественного нанесения и распределения рабочего раствора при протравливании.

«Разнокалиберное» зерно неравномерно движется в протравочной машине, мелкие и крупные зерна получают и удерживают разное количество препарата.

Чем меньше линейные размеры зерна (и масса 1000 шт. соответственно), тем больше его суммарная площадь поверхности. Суммарная площадь поверхности 1 т мелкого зерна может на 30-50% быть больше поверхности 1 т зерна крупного. Поэтому при протравливании (вынужденном!) мелкого щуплого зерна норму расхода рабочего раствора рекомендуется повысить в 1,5-2 раза.

Если семена не откалиброваны и содержат как мелкие, так и крупные зерна, крупным зернам достанется протравителя меньше, а мелким – больше, чем необходимо.

Если в зерновой массе присутствует мусор и пыль, они поглощают до 30% препарата. В итоге семена оказываются «недотравленными».

Поэтому семена перед протравливанием должны быть тщательно очищены и откалиброваны. Мелкие, щуплые и битые зерна, а также пыль и сор не допускаются.

Следует учитывать, что даже в хорошо очищенном посевном материале после хранения и многократной транспортировки образуется зерновая мелочь. Поэтому стоит оценивать чистоту зерна перед протравкой, и в случае необходимости проводить дополнительную очистку.

При подготовке семян ячменя к протравке удаляются ости, но желательно сохранить в целостности цветковые чешуйки. Норма расхода протравителей для обработки семян ячменя рассчитывается для «одетых» семян, поэтому «голые» семена ячменя получат действующего вещества значительно больше, чем необходимо.



## МАШИНЫ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР

Машины для протравливания отличаются габаритами, конструкцией и производительностью. При этом они имеют одинаковый принцип действия: зерновая масса равномерно поступает в машину, обрабатывается распыленным рабочим раствором препарата, перемешивается и выгружается. Но, как известно, «дьявол скрывается в деталях». Поэтому подача массы семян и способы распределения рабочего раствора отличаются.



В современных протравочных машинах первичное распределение (распыление) рабочего раствора намного точнее, чем в технике «родом из 1980-х». Настройка более точная и более простая. Все необходимые измерительные инструменты (весы, датчики расхода рабочей жидкости и т.д.) интегрированы в сам агрегат.

«Недодекоммунизированные» протравочные машины имеют более простую конструкцию. И это – единственный плюс в их характеристике. Такая простота – реально хуже воровства. Особенно если не уделять должное внимание настройке под конкретные партии зерна и не контролировать процесс постоянно. Новое оборудование для протравливания окупается примерно после обработки 5-6 тысяч тонн зерна. При этом стоимость препаратов для протравливания такой партии обходится дороже, чем техника. Но не все могут позволить себе такое приобретение. Для фермера, который выращивает зерновые на площади 200-500 га, это роскошь.

Как добиться качественной работы от «антикварных» протравочных машин?

Прежде всего, необходимо провести техосмотр и, при необходимости, ремонт или замену неисправных частей.

Затем определить фактическую производительность. Причем (это важно!) конкретной партии семян. Отличия в массе и форме могут существенно повлиять на пропускную способность агрегата. Ни в коем случае не стоит ориентироваться на данные по пшенице при переходе на протравку ячменя! И наоборот!

Для проведения операции потребуется немного времени, достаточно терпения, несколько помощников, несколько мешков, весы и секундомер. Этого вполне достаточно для того, чтобы определить, сколько зерна проходит через протравливатель в течение минуты. Достаточно взвесить зерно в мешках. И провести расчет по формуле:

$$P = 3,6 \times m / t,$$

где P – производительность протравочной машины, т/ч  
m – масса семян в емкости, кг  
t – время сбора семян в емкость, с



Для получения точного результата эту операцию стоит повторить. Окончательный расчет можно сделать, определив среднее значение из 3-4 повторностей.

Следующий этап – это настройка нормы расхода рабочей жидкости. Не воды, а рабочей жидкости! Вспомогательные вещества препаратов могут существенно повлиять на плотность и текучесть рабочего раствора. И эти характеристики будут другими, чем у чистой воды. Если в процессе работы будет использоваться другой протравитель (или будет добавлен в раствор дополнительный компонент – удобрение, инсектицид и т.д.), потребуется повторить операцию заново.

Машину необходимо перевести в режим настройки. При этом рабочий раствор поступает не в бункер для протравливания, а в специальную емкость со шкалой. Если емкость отсутствует, ее можно заменить вместительной мерной кружкой. С помощью мерной посуды необходимо определить количество раствора, поступившее в нее за 60 секунд. Если количество совпадает с расчетным по формуле ниже, можно приступать к протравливанию. Рекомендуется использовать не менее 7 и не более 12 л/т рабочего раствора.

$$Q_d = P \times q / 60,$$

где Q<sub>d</sub> – подача дозирующего устройства, л/мин.

P – производительность протравливателя по семенам, т/ч  
q – норма расхода рабочей жидкости л/т (обычно 10 л)

Для того, чтобы рассчитать, сколько препарата потребуется на одну заправку, можно воспользоваться формулой:

$$Q = U \times q / Q_p,$$

где Q – количество протравителя на объем бака л (кг)

U – объем бака, л

q – норма расхода рабочей жидкости, л/т (10)

Q<sub>p</sub> – норма расхода препарата, л (кг)/т

Качество протравливания можно оценить визуально, по равномерности и интенсивности окраски семян. Если цвет семян в процессе работы изменился, то вероятно, сбились настройки.

Для того, чтобы качественно сделать любую работу, требуется опыт и навыки. Но не менее важно использовать качественные материалы и надежный инструмент. Протравка семян не является исключением.

Качественно протравленное зерно – это качественный посевной материал: чистый, откалиброванный и с высокой всхожестью.

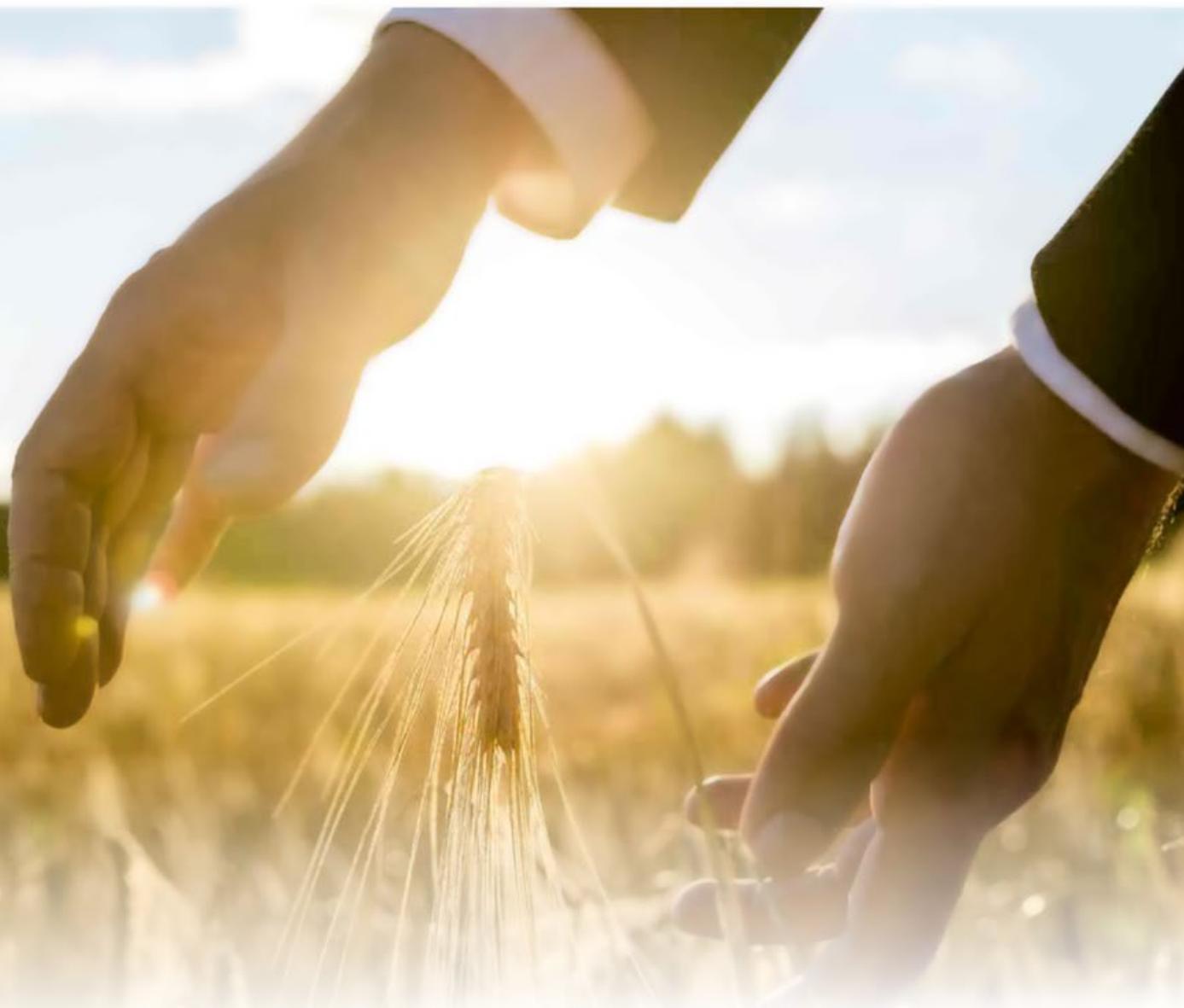
И качественный протравитель: с заявленным содержанием д.в. и оптимальными показателями текучести, распределения и удержания.

А также надежная и точная протравочная машина. И, конечно же, люди. Только они могут «одеть» каждое зернышко в яркий фунгицидный «спасательный жилет».

Александр Гончаров

III МЕЖДУНАРОДНАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

uro  
AGRO



**22-24 ноября 2018**

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



Львівська  
Обласна  
Державна  
Адміністрація

ОРГАНИЗАТОРЫ:



**Гал-ЭКСПО**  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
[www.galexpo.com.ua/euroagro](http://www.galexpo.com.ua/euroagro)

**КОНТАКТЫ:**  
79008, г. Львов, ул. Винниченко, 30  
+380 32 2970628(27)  
+380 67 6758318  
[expo1@galexpo.lviv.ua](mailto:expo1@galexpo.lviv.ua)

ИВЕНТ-ПАРТНЕР:



STOWARZYSZENIE  
INTEGRACJA  
EUROPA-WSCHOD

БИЗНЕС-ПАРТНЕР:



швoп

Украина • Львов • ВЦ «Пивденный-ЭКСПО»



# ТЯЖКАЯ ДОРОГА К УРОЖАЮ – ПОБЕДИТЬ ВОПРЕКИ НЕВОЗМОЖНОМУ



**Ольга Бабаянц,**

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

ПРИ ПОДВЕДЕНИИ ИТОГОВ УБОРКИ УРОЖАЯ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР – ПШЕНИЦЫ, ЯЧМЕНЯ, РАПСА – ЕСТЬ КРАЙНЯЯ НЕОБХОДИМОСТЬ В АНАЛИЗЕ СИТУАЦИИ. К СОЖАЛЕНИЮ, ПРОГНОЗ ОТНОСИТЕЛЬНО УРОЖАЯ 2018 ГОДА, КОТОРЫЙ Я ДАВАЛА В САМОМ НАЧАЛЕ ПУТИ, ОПРАВДАЛСЯ, ДАЖЕ ЧУТЬ УСУГУБИЛСЯ. В СРЕДНЕМ ПО СТРАНЕ ПО ПШЕНИЦЕ НЕДОБРАЛИ 17-18% (МОЙ ПРОГНОЗ БЫЛ 15-16). ЯЧМЕНЬ ВЫШЕЛ ПРОГНОЗИРОВАННО НА 12% МЕНЬШЕ, РАПС – ОЧЕНЬ ПО-РАЗНОМУ ПО РЕГИОНАМ. ЕСЛИ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ УКРАИНЫ КЛЮЧЕВЫМ И ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ ОКАЗАЛАСЬ ЖЕСТОКАЯ ЗАСУХА И ЖАРА, В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ – ПОЛНАЯ МОЗАИКА МЕТЕОФАКТОРОВ, А В ПОЛЕСЬЕ – ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ДОЖДЕПАДЫ И ГРАДОПАДЫ.

Касаемо зерновых озимых колосовых, есть одна очень серьезная проблема, которая сформировалась на последних предуборочных этапах и во время уборки. Уже почти предсказуемо во время уборки ячменя и пшеницы и за неделю до нее, в южной части Украины прошли достаточно интенсивные дожди. Осадки перед уборкой урожая зацепили практически все регионы, с некоторыми исключениями, где свирепствовала сушь. Но как недобор, так и перебор по осадкам привел к потерям урожая, и, что наиболее существенно, к снижению его качественных показателей. Пострадало как зерно продовольственного направления, так и семенной материал для будущего урожая.

Именно качество посевного материала пшеницы и ячменя должно быть на контроле в семеноводческих хозяйствах. Без определения фитосанитарного состояния каждой партии семян, контроля ростовых показателей и уровня жизнеспособности семена не должны высеваться.

*Внимательно также надо оценивать и продовольственное зерно, которое импортируется. Сейчас большая часть элеваторов Украины обращается к нам с целью определения наличия в партиях зерна головневых мешочков, заспоренности зерна возбудителями твердой или пыльной головни пшеницы, определения так называемого «синегузочного» зерна.*



Это связано с тем, что аграрии, отправляя выращенный урожай на реализацию, могут легко быть обмануты при определении классности зерна. Принимающие зерно, не обладая знаниями, либо по иным, всем понятным причинам, при наличии серо-грязного или темного тусклого зерна легко «преобразовывают» грязное, пыльное зерно 2-3-го класса в 5-й или 6-й класс, ничем при этом не рискуя.

Проведя тщательную фитозкспертизу проб большого количества партий зерна, в которых занижался класс, утверждаю, что в 90% случаев проверенных нами партий зерна, наличие твердой или пыльной головни не выявлено. В основном синегузочность зерна была обусловлена большим количеством на нем микромицетов вида Альтернэрия (*Alternaria spp.*) либо других, менее вредоносных грибов.

Также в 18% проверенных партий зерна выявлено наличие плесневых грибов, в 15% – зерно, зараженное фузариями. Головня определялась в 1-6-ти партиях со следовым количеством на зерне. Все перечисленные патогенные объекты не являются прецедентом к снижению классности продовольственного зерна. Это небольшое отступление от главной темы, однако, знание правды нашим аграриям, надеюсь, сохранит значительную часть честно заработанных ими средств.

Теперь о главном. Посевная кампания озимых культур вот-вот стартует, не много, но по Украине уже сеют рапс.

Относительно посевов рапса, у меня есть своя, отличная от пропагандирующих рапс представителей зарубежных компаний точка зрения.

Для каждого региона абсолютно четко должно быть продумано, когда будет происходить посев. Как показывает опыт, в южной части Украины рапс сеять надо не ранее 10 сентября, критичным есть наличие или отсутствие влаги в верхнем горизонте почвы, а также глубинная влага. Риск при посеве рапса ранее 10 сентября в это году крайне высок. Следует воздержаться, возможно, также сеять рапс позже, тогда, когда гарантировано будет наличие влаги в пахотном слое.

В регионах Лесостепи и Полесья сроки посевов более стабильны, поэтому 15-20 августа вполне можно приступать к севу рапса. Мое пожелание: используйте все свои знания, посетите предпосевные семинары и конференции, где будут даны новинки по технологии выращивания рапса от разных компаний, проанализируйте свои возможности и принимайте самое важное решение, которое, как Вы считаете, будет самым рациональным.

Приступим к основному, бюджетобразующему вопросу – посев озимых зерновых колосовых. Да, выращивать хлеб – это главное аграрное действие в Украине. А год наступающий, 2018-2019, на мой взгляд, для получения достойного урожая будет крайне сложным, непредсказуемым и требующим неординарных решений.

*Главенствующими в этом году будут изменения в погоде, нестабильность метеорологических процессов, неожиданные катаклизмы в виде резкого похолодания и неожиданного тепла. Не обойдется и без сильных ветров, несущих то холод, то тепло.*

На теперешнее время и, тем более, на будущее, человечество должно быть готово к засухам, обледенениям, наводнениям и прочим проблемам. Раскачивание климатической шхуны неизбежно, причем не в сторону облегчения для населения планеты. Смею предположить, даже уверена в том, что подбор сортов пшеницы и ячменя для посева на ближайшую перспективу должен определяться не по уровню достижения наивысшего урожая, а по категории их устойчивости к засухе, жаре, морозу, зиме, а также по толерантности к основным вызовам вредоносных организмов. Из года в год погода будет приносить нам все больше неприятных и сложных для решения проблем. К сожалению, еще 25 лет тому назад, когда ученые-климатологи всей планеты предрекали такой сценарий, аграрная наука не включила мозговые ресурсы для изучения вопроса и решения будущих проблем. Теперь придется договариваться упущенное время, чтобы не потерять кормовую базу человечества.

Таким образом, подготовку к посеву начинать будем с подбора семян пшеницы и ячменя, сорта которых наиболее приспособлены к условиям рискованного земледелия. Мое мнение, что предпочтение должно быть отдано сортам отечественной селекции. Как ученый-фитопатолог и генетик, считаю очевидным фактором то, что сорта отечественной селекции (большинство из них) по уровню толерантности к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам среды, по генетической устойчивости к зловещим фитопатогенам превосходят сорта зарубежной селекции.



В «Державному реєстрі сортів рослин.... України» достаточно сортов озимой пшеницы и ячменя, созданных украинскими селекционерами, которые пластичны, высокоурожажны, с высокими технологическими качествами, к тому же многие из них приспособлены давать урожай в сложных климатических условиях, выдерживая засуху, жару, зиму и мороз. Ценность таких сортов в том, что в любых, очень сложных обстоятельствах, они способны производить товар – здоровое зерно или семена.

Также для этого года критично важен вопрос выбора семян. Известно, что в обычной ситуации высококачественные и не инфицированные семена определяют успех не менее 50%-ный, но в условиях нынешнего года значимость семян возрастет до 60-70%. Это связано, как я уже обосновывала, санитарным и физиологическим состоянием семян урожая 2018 года. Только сильные и здоровые семена смогут обеспечить нормальное состояние посева, роста и развития проростков осенью нынешнего года. Наиболее жизнеспособны крупные выполненные семена.

*Весь предполагаемый посевной материал пшеницы и ячменя должен обладать высокой всхожестью и жизнеспособностью. Внимательно проверяйте массу 1000 зерен, так как по этому показателю определяется наиболее верная норма высева семян на гектар. А это один из важнейших элементов интенсивной технологии выращивания ячменя и пшеницы. По массе 1000 зерен определяем фракции семян и распределяем сорта по предшественникам.*



Вернемся снова к фитосанитарной экспертизе семян. Анализ проводится по каждой партии семян, которая готовится к посеву. Очень жестко оцениваем наличие или отсутствие спор головневых грибов, оцениваем количество плесневых грибов, если таковые есть, и очень скрупулезно определяем наличие возбудителей корневых, корнестеблевых гнилей – как на семенах пшеницы, так и на ячмене.

Семенной материал пшеницы и ячменя урожая 2018 года по фитосанитарному состоянию достаточно однороден. Это подтверждено нашими исследованиями семенного материала из разных регионов Украины. Интересен факт, что в сравнении с прошедшим годом несколько уменьшилось количество головневой инфекции пшеницы и ячменя. Но единичные проявления головни все же есть. Обращаю внимание на то, что твердая головня пшеницы (*Tilletia tritici*, *T. levis*) нормируется стандартами. Для семян базовых (суперэлита и элита) наличие спор головни и головневых мешочков не допускается. В семенах низких репродукций допускается ее следовое количество.

По данным отдела фитопатологии и энтомологии СГИ-НЦСС (урожай 2018 г.) примерно 87% образцов, прошедших фитосанитарную экспертизу, не несут головневой инфекции. До 3% образцов не подлежат использованию на посев, так как головня в них содержится на уровне 4-6%. Остальные 10% образцов имеют следовое или незначительное заспорение твердой головней.

Без исключения все семена проанализированной нами озимой пшеницы обладают от устойчивой до достаточной инфицированностью возбудителями т.н. «черного зародыша», возбудители – грибы рода *Alternaria spp.*, *Cladosporium spp.*

Зараженность грибами рода *Fusarium* в урожае этого года критична в западных и некоторых северных регионах, до 25% проверенных партий семян инфицированы видами *Fusarium* на уровне 0.5-1.7% (границно допустимый уровень по чистоте); в 7% образцов диагностировали этот патоген с распространением инфекции на уровне 2-7%, что является предметом браковки всей партии; остальные партии были чисты, либо имели следовой уровень фузариев. В образцах партий пшеницы Юга и Центра фузариоз семян обнаружился крайне редко и лишь несколько партий (2.5% от общего количе-



ства проверенных образцов) несли от 0.2-0.7% фузариозной инфицированности семян.

От 4-5% партий семян пшеницы несут плесневую инфекцию. Бактериоза на семенах обнаружено не более 1.8%.

Семена озимого ячменя в средней степени поражены возбудителями темно-бурого гельминтоспориоза (*Bipolaris sorokiniana* – наиболее опасный патоген) и полосатого гельминтоспориоза (*Drechslera graminum*).

Рекомендую провести обязательную проверку семян на фитосанитарное состояние перед принятием решения о выборе семян озимых пшеницы или ячменя. Фитоэкспертиза семенного материала проводится в Селекционно-генетическом институте в отделе фитопатологии и энтомологии, в сертифицированной лаборатории Одесского селекционного приватного института, в других учреждениях. Бла-

годаря проведенной экспертизе, можно подобрать систему предпосевной подготовки семян в зависимости от их чистоты. От того, насколько чисты и качественны семена, зависит выбор фунгицидного протравителя и добавочно рострегулирующего препарата.

Приобретая фунгицидный протравитель, обязательно учитываем его эффективность к головневым заболеваниям: эффективность должна быть абсолютной, только тогда препарат оправдан. Если в образце выявлены возбудители фузариоза и черного зародыша, также подбираем высокоэффективный фунгицид-протравитель. В этом сезоне я рекомендую воздержаться от ранних сроков посева пшеницы или же уменьшить процент таких посевов в общем количестве. Если все же часть семян будет высеваться в ранние сроки, обязательно планируйте применение комплекса фунгицида и инсектицида. Инсектицид предотвратит повреждение семян почвенными вредителями (хлебной жужелицей, проволочниками, совками), а при появлении виофорной тли снизит риск развития вируса желтой карликовости ячменя.

Основное количество посевов должно быть оптимального срока сева. Их можно протравить только фунгицидом, но при теплой осени возможен лет тли, цикадок и злаковых мук. В этом случае применение инсектицида может гарантировать предотвращение повреждений от этих вредителей. Посев по стерневому предшественникам либо по подсолнечнику предполагает обязательное совместное применение фунгицида и инсектицида. Семена для поздних сроков сева важно обработать фунгицидом с высокой эффективностью к возбудителям головневой инфекции. Необходимо помнить, что при достаточно холодной осени, когда температура установится на уровне 5-10°C, головня развивается стремительно, поэтому возможны осенние выпадения проростков, которые могут быть значительными.

Особое внимание при посеве озимой пшеницы и ячменя необходимо обратить на использование рострегулирующих (РРВ) и физиологически активных препаратов. В этом аграрном сезоне без них не обойтись. Проанализировав состояние семян, возможные проблемы при посеве, очередной хаос с предшественниками, считаю верным настаивать на безоговорочном применении РРВ.

Таблица 1 Протравители для семян пшеницы и ячменя, рекомендованные на 2018-2019 гг.

Препарат (д.в., г/л, г/кг)	Норма расхода, л/т; кг/т	Вредные организмы, контролируемые препаратами
<b>Юнта Квадро</b> (клотианидин, 166.7 + имидаклоприд, 166.7 + протиоконазол, 33.3 + тебуконазол, 6.7)	1,4-1,6	Корневая гниль (фузари, биполярис), головные (пыльная и твердая – ячм.), плесневение семян. Хлебная жужелица, совки, тля, цикадки
<b>Винцит Форте</b> (флутриафол, 37.5 + тиabendазол, 25 + имазалил, 15)	1,0-1,25	Корневая гниль (фузари, биполярис, офибоблюс), головные (пыльная, твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян
<b>Ламардор ПРО</b> (протиоконазол, 100 + тебуконазол, 60 + флуопирам, 20)	0,5-0,6	Корневая гниль (фузари, биполярис, офибоблюс), головные (пыльная, твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян
<b>Кинто Дуо</b> (триптоконазол, 20 + прохлораз, 60)	2,0-2,5	Корневая гниль (фузари, биполярис, офибоблюс), головные (пыльная, твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян
<b>Сценик</b> (флуоксастробин, 37,5 + протиоконазол, 37,5 + тебуконазол, 5)	1.0-1.6	Корневая гниль (фузари, биполярис, офибоблюс), головные (пыльная, твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян
<b>Иншур Перформ</b> (пираклостробин, 40 + триптоконазол, 80)		Корневая гниль (фузари, биполярис, офибоблюс), головные (пыльная, твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян
<b>Бенефис</b> (имазалил, 50 + металаксил, 40 + тебуконазол, 30 + РР)	0,6-0,8	Корневая гниль (фузари, биполярис, офибоблюс), головные (пыльная, твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян
<b>Ранкона I-Микс</b> (ипконазол, 20 + имазалил, 50)	1,0	Корневая гниль (фузари, биполярис, офибоблюс), головные (пыльная, твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян, псевдоцеркоспорелла, снежная плесень
<b>Витавакс</b> (карбоксин, 200 + тирам, 200)	3,0	Головня (твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян (комплекс), корневые и прикорневые гнили
<b>Скарлет</b> (имазалил, 100 + тебуконазол, 25 + биоактив)	0,3-0,4	Корневая гниль (фузари, биполярис, офибоблюс), головные (пыльная, твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян
<b>*Систива</b> (флуксапироксад, 333)	1,0-1.5	Корневая гниль (фузари, биполярис, офибоблюс), головные (пыльная, твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян
<b>Фунабен</b> (тирам, 332 + карбоксин, 148)	3,0	Корневая гниль (фузари, биполярис, офибоблюс), головные (пыльная, твердая – пш.; пыльная, каменная – ячм.), плесневение семян
<b>Имидор ПРО</b> (имидаклоприд, 200 + биоактив)	1,0	Хлебная жужелица, злаковые мухи, цикадки, тля
<b>Гаучо плюс</b> (имидаклоприд, 233 + клотианидин, 233)	0,3-0,6	Комплекс вредителей
<b>Сидоприд</b> (имидаклоприд, 600)	0,5-0,85	Злаковые мухи, совки, цикадки

Высокоэффективные рострегулирующие препараты усиливают физиологическую активность корневой системы пшеницы и ячменя, увеличивают корневую массу и количество корешков вторичной корневой системы. Проникая вглубь почвы, корни укрепляются и могут выстоять при неблагоприятных климатических условиях. Кроме этого рострегуляторы укрепляют прикорневую часть стеблей и придерживают его в росте, что необходимо для успешной перезимовки.

Правильно определить глубину заделки семян и норму посева – это важный шаг к успешному росту растения. Мой многолетний опыт доказывает, что наиболее приемлемая глубина колеблется в пределах 3-4 см. Смещение на 0.5 см в ту или иную сторону приводит к негативным последствиям. Глубина посева более 6 см приводит к ухудшению энергии прорастания семян, к деформации проростка. Корневая система развивается наиболее мощно тоже при глубине заделки в 3-4 см.

*Относительно нормы высева семян озимой пшеницы главным есть физиология высеваемого сорта.*

Есть категория сортов озимой пшеницы, имеющих высокий индекс кущения. Например, сорта Выхованка, Ластивка Одесская, Княгиня Ольга высеваются и дают наиболее высокий урожай при норме высева от 3.2 до 3.6 млн. семян на гектар. Инновационные сорта Пани Оля и ОСПИ Приор должны высеиваться в количестве 3.0-3.2 млн. семян на гектар и не более. Эти сорта в благоприятных условиях формируют по 20-26 стеблей, из которых треть и более – продуктивные. Более традиционные сорта требуют нормы высева от 4.5 до 5.5 млн/га.

Накануне посевной кампании хочу напомнить нашим хлеборобам основные составляющие успеха.

Не могу не напомнить некоторые моменты для успешного посева. Важный шаг – обработка и подготовка

полей к посеву. В этом году по увлажненности поля крайне разнообразны, так что каждое поле будет иметь свои предпочтения или недостатки. Надо надеяться на осадки перед посевом. Если к оптимальному сроку осадков не ожидается, посев проводят ближе к позднему, чтобы семена не перележали в сухой почве больше 15-18 дней.

В который раз повторюсь о важности предшественника. С каждым годом количество паровых полей уменьшается. Только отдельные, очень правильные хозяйства до сих пор выдерживают пар на уровне 15-20%. Жаль, их действительно единицы. Но не секрет, что как бы мы не стремились выдавить по максимуму урожай, без парового предшественника это намного сложнее и, кстати, затратнее. Хотя существует мнение, что лучше содержания пара все-таки предшественники – бобовые культуры. С этим согласна и поддерживаю, но сеять-то бобовые тоже не очень стремятся, не видя в этом рентабельности.

Не радует также то, что от 15 до 35% площадей будет засеиваться по стерневым предшественникам. Часть стерневых предшественников – условность, т.е. сожженная стерня. В этом сезоне сжигали все, что было возможно. Костры пылали повсюду. Это, конечно, возмутительно, но как этому продуктивно препятствовать – не знаю.

Также уже традиционно до 50% колосовых будут сеять по подсолнечнику и незначительное количество – по рапсу. Рапс – предшественник вполне приемлемый, к тому же снабжающий почву небольшим количеством серы, а вот подсолнечник выжимает из почвы большую часть питательных веществ. Компенсировать это придется внесением повышенного количества НРК и механической обработкой почвы.

*Для получения урожая крайне важны мероприятия по внесению основных удобрений.*

Во время основной культивации или дискования, что будет зависеть от выбора технологии, необходимо осенью внести фосфор и калий, так как именно эти элементы влияют на первоначальные фазы развития растений, на возможность кущения и будут способствовать осеннему накоплению сахаров для успешной перезимовки.

Я бы рекомендовала внести в почву аммофос на глубину 18-20 см. При наличии влаги в почве аммофос сработает достаточно эффективно на получение полноценных всходов. Примерно треть от планируемого на сезон азота необходимо внести с осени. А основную часть азота надо распределить на весну, причем внося его дробно.

Важно учитывать, что передозировка азота может сказаться негативно и привести к размягчению тканей прикорневой зоны растений, ускорению роста, полеганию и, в конечном итоге, к утрате морозостойкости и гибели даже при незначительных морозах.

Но, в любом случае, определение нормы разумного внесения основных удобрений должно быть следствием серьезного агрохимического анализа

Таблица 2

## Регуляторы роста растений для пшеницы и ячменя

Препарат (а.р., г/л, г/кг)	Норма, л/т	Спектр действия
<b>Атоник Плюс</b> (5-нитрогаиолат натрия, 3 + орто-нирофенолят натрия, 6 + пара-нирофенолят натрия, 9)	0,2	Регуляция роста растений, укрепление корневой системы, фунгицидный эффект
Амалгерон (ЕВ, 1л/т)	1.0	Регуляция роста растений, укрепление корневой системы, фунгицидный эффект
<b>Райкат старт</b> (азот, 4 + фосфор, 8 + калий, 3 + цинк, 0.02 + железо, 0.1 + бор, 0.03 + аминокислоты, 4 + полисахариды, 15)	0,5	Регуляция роста растений, укрепление корневой системы, накопление сахаров, повышение морозо- и зимостойкости
Хелавит Комби	1.0	Морфорегулятор и антистрессант
<b>Новалон Сид Тритмент</b> (микро- и макроэлементы, регуляторы роста, аминокислоты, гуминовые и фульвокислоты)	0.6-1.0	Регуляция роста растений, укрепление корневой системы

грунта на каждом поле. Только в этом случае эффективность будет высокой. Нормы удобрений также подбирают с учетом уровня урожайности, которую планируют получить, и состава подвижных форм питательных веществ в почве.

Буду повторяться, но все же напомню сроки сева по регионам Украины. В южных регионах срок сева ограничен периодом от 25 сентября – 5 октября для озимой пшеницы и от 5 до 20 октября для озимого ячменя. Для Лесостепи эти сроки смещены: от 18-20 сентября до 1-2 октября для пшеницы, по ячменю – в пределах 1-15 октября. Полесье сеет озимую пшеницу наиболее удачно, в период с 15 сентября по 26-28 сентября.

По ячменю акцентирую внимание на особенностях посева. Если посев ячменя не укладывается в оптимальные сроки, его смещают на период после 20 ноября или даже до 10 декабря. Система внесения удобрений аналогична пшеничной, возможно увеличить норму на треть. У ячменя наиболее слабо среди злаков развивается корневая система, потому очень важно создать условия для ее укрепления. В этом помогут ростовые и физиологически активные вещества.

Теперь о протравителях. Категорически настаиваю, что в этом сезоне даже подумать о посеве без протравителей нельзя. Но среди обилия зарегистрированных препаратов выбор

становится очень сложным. Потому я ежегодно обновляю информацию о протравителях, фунгицидах, инсектицидах, которые встраиваются в технологические схемы защиты. При вхожу обновленный до 2018-19 года список лучших препаратов (Табл.1). Протравители я отобрала исключительно эффективные, не имеющие фитотоксичности и тормозящего рост эффекта.

Для преодоления стресса у растений в послепосевной период рекомендую к протравителям добавлять рострегулирующие вещества. Наиболее эффективны и пока не превзойдены – Атоник Плюс (норма расхода 0.25 л/т), Амалгерон (норма расхода 1.0 л/т). По результатам наших многолетних исследований, вышеперечисленные препараты в нормальных условиях усиливали энергию прорастания, позитивно влияли на развитие корневой системы, увеличивая количество корешков и их крепость, сдерживали развитие наземной листовой массы.

*Год впереди – один не из легких, даже проблемный. Но сельхозпроизводители Украины отступать не умеют, в этом сила и крепость. Хорошей и мягкой осени – для нового урожая!*

**Ваша Ольга Бабаянц  
Будут вопросы – пишите, звоните!**

**P.S. Дорогие мои аграрии!**

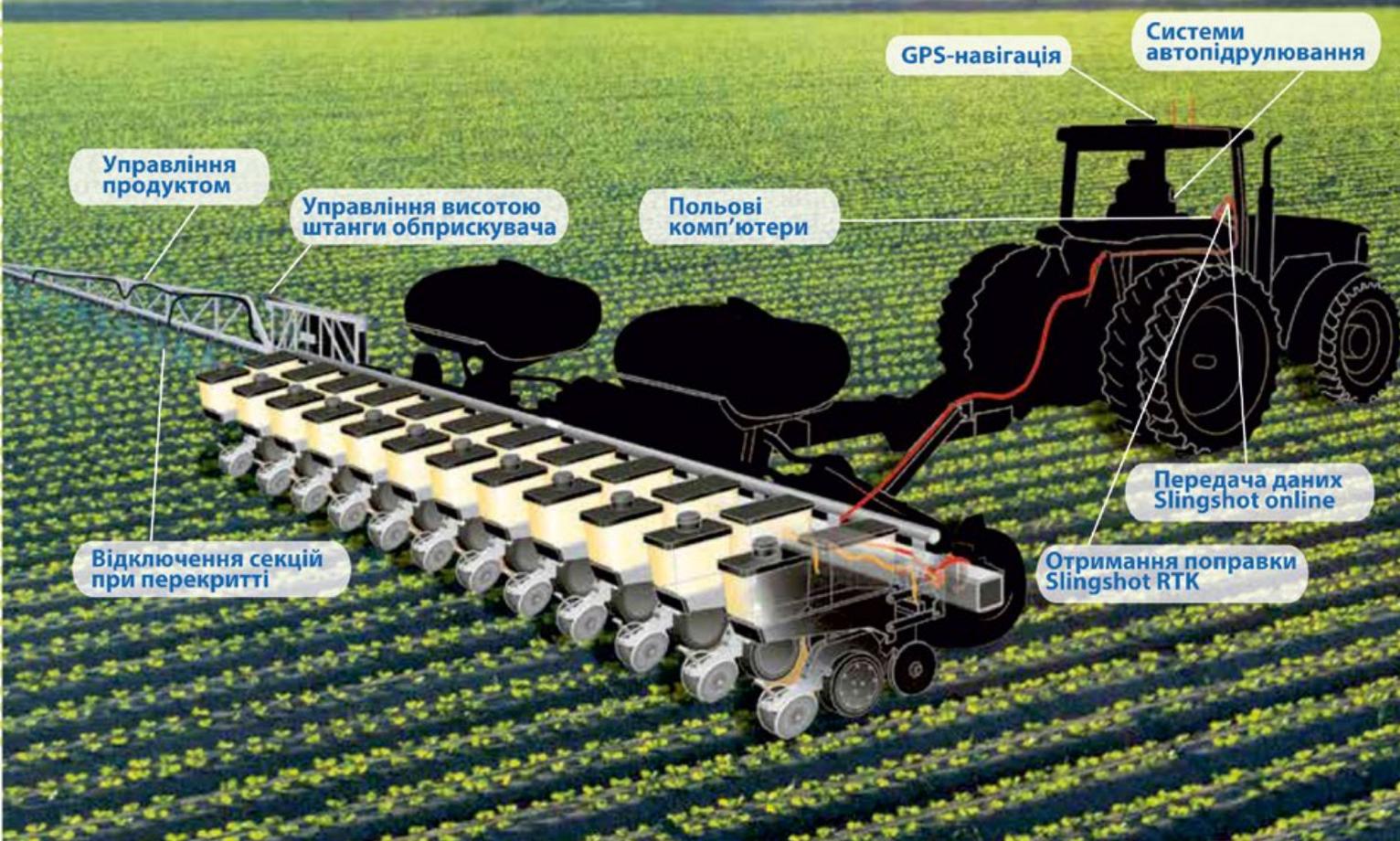
Впереди – новая посевная кампания, уже на 2018-2019 биологический год. Пора готовить поля к посеву озимых культур, заготавливать макро-, мезо- и микропрепараты для питания, средства защиты растений и рострегуляторы, вспоминать старые и изучать новые технологии.

**Ожидаю Ваших вопросов к выпуску сентябрьского номера.**

Связь со мной может быть через редакцию или по тел.: (050) 316-68-99, (048) 703-34-01  
E-mail: fungi@ukr.net, Vb +38 (093) 721-60-68

# Комплекс систем для точного землеробства

RAVEN



GPS-навігація

Системи автопідрулювання

Управління продуктом

Управління висотою штанги обприскувача

Польові комп'ютери

Відключення секцій при перекритті

Передача даних Slingshot online

Отримання поправки Slingshot RTK

польові комп'ютери

паралельне керування

контроль продукту

управління штангою

відключення секцій

З усіх питань щодо продукції компанії RAVEN Industries звертайтеся до офіційного дилера в Україні



ТОВ "СТІРФАРМ"

02099, м. Київ, вул. Бориспільська, 7

Тел/факс. (044)-22-12-774, (067)-325-65-35, (050)-445-78-75

e-mail: [info@steerfarm.com](mailto:info@steerfarm.com)

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

# Когда не хватает влаги и времени

## Особенности посева озимых зерновых

### в неблагоприятных условиях



Если раньше отсутствие влаги при посеве озимых зерновых было лимитирующим фактором в южных областях Украины, то сегодня ситуация изменилась. Теперь засуха стала основным фактором риска при получении своевременных всходов для большинства регионов производства пшеницы и рапса в Украине. Традиционные способы подготовки почвы под озимую пшеницу не обеспечивают гарантированное получение всходов, в основном из-за дефицита влаги в почве. Здесь у фермера есть два решения – сеять в сухую почву или вовсе отказаться от посева.

### Сеём в сухую почву

Если принимается решение о посеве в сухую почву, то мы советуем сеять на рекомендованную глубину посева в данном регионе (юг и центр Украины – 5 см, север и запад – 4-5 см). А дальше остается рассчитывать на дождь – в случае выпадения достаточного количества осадков в ближайшее время, эти посевы сразу же дадут всходы и можно рассчитывать на хорошее состояние пшеницы к зиме. Напрашивается вопрос: а почему не посеять после этих осадков? Потому что в результате мы получим всходы гораздо позже и, соответственно, потеряем время для осенней вегетации. Риск недостаточного развития культуры до входа зиму сильно возрастает, как и вероятность существенных потерь урожая в конечном итоге.

Если же в сухую почву посев провели, но дождь так и не прошел или прошел, но гораздо позже сроков посева – в большинстве случаев это означает потерю посевного материала и ресурсов, потраченных на посев. Увы, отказ от посева в таких условиях будет самым экономично выгодным решением.

А что делать, если подошли сроки посева, выпали осадки, но влага в почве находится на глубине 1-4 см? При таких условиях сеять во влажный грунт – это риск получить проросток зерна, который потом погибнет. Ведь при посеве почва разрыхляется и подсыхает, соответственно, влага частично улетучивается и ее не хватит для развития всходов. Для того чтобы это не произошло, посев необходимо проводить на глубину ниже на 1 см «провокационной» влаги – то есть на 5 см.

Также рассмотрим и еще одну ситуацию, когда сложились оптимальные условия (выпали осадки 15-25 мм и влаги достаточно в почве), но рекомендованные сроки посева закончились. В таких условиях мы рекомендуем продлить сроки посева на 5 дней. В случае длительной и теплой осени, такие посевы войдут в зимовку в хорошем состоянии – на фазе кущения, с хорошо развитой корневой системой. В случае же наступления ранних холодов, культура все-таки успеет сформировать посева в стадии 3 листа – начало кущения. Такое состояние для перезимовки хуже, но позволяет надеяться на достойный урожай.

А нормы высева во многом зависят от предшественника, погодных условий и сроков посева. Приведем наглядные примеры с цифрами: если у культуры хороший предшественник (горох, рапс, горчица), сложились хорошие погодные условия в оптимальные сроки посева – то норма высева может составить 4-4,5 млн/га. В таком случае мы получим всходы, которые сформируют при последующем благоприятном развитии 2-3 продуктивных стебля – а это дает предпосылки для высокого урожая. Но зачастую мы имеем неидеальные условия и сроки посева, плохой предшественник (подсолнечник, кукуруза на зерно, соя). Естественно, что надеяться на формирование более одного продуктивного стебля не стоит – и тогда норму посева нужно увеличивать на 20-30 процентов: до 5-5,5 млн/га.

То есть, при идеальных условиях и ранних посевах мы можем высевать с меньшей нормой, но такие условия складываются далеко не всегда. Повысив норму высева, аграрии рассчитывают на меньшее кущение, и таким образом увеличивают количество продуктивных стеблей.

### Причины и последствия поздних всходов

Во-первых, опоздание с посевом из-за технических или технологических причин. Не секрет, что в южных и юго-восточных областях Украины предшественником озимых на 30-40% площадей является подсолнечник. Уборка подсолнечника иногда затягивается до конца сентября – середины октября, что не позволяет своевременно провести подготовку почвы. Хозяйства, работающие по No-Till технологии, могут непосредственно после уборки подсолнечника провести посев зерновых. Но если предполагается проведение предпосевной обработки почвы, то сроки посева автоматически отодвигаются примерно на две недели. Относительно поздно сеют и по другим причинам. Например, из-за отсутствия необходимого количества техники или стремления «уйти» от злаковых мух и жужелицы за счет посева позже оптимальных сроков.



# ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА

Будуємо ЗАВи на базі  
зернових сепараторів ЛУЧ-ЗСО



[WWW.OLIS.COM.UA](http://WWW.OLIS.COM.UA)

Виробник ТОВ «ОЛІС» 65098  
м. Одеса, вул. Стовпова, 28  
e-mail: [olis1@ukr.net](mailto:olis1@ukr.net)  
тел. +38 (048) 752-85-58  
+38 (067) 511-29-99, +38 (067) 485-19-95

Если благоприятные сроки посева были упущены, то даже при наличии достаточного количества влаги в верхнем слое почвы, всходы будут развиваться медленно. Ведь чем позже посев, тем ниже температура воздуха и почвы, и меньше продолжительность светового дня. Соответственно, хуже условия для поглощения некоторых элементов питания из почвы (особенно фосфора), и для фотосинтеза в целом. Как итог, темпы роста и развития поздних всходов в 1,5-2 раза медленнее, чем у растений, появившихся в «правильное» время. И состояние растений, завершающих осеннюю вегетацию, в лучшем случае можно считать удовлетворительным.

Таким образом, при поздних сроках сева всходы пшеницы входят в зимовку слаборазвитыми. Большая часть из них сформировала слабенький узел кущения, но вторичной корневой системы не развила. Многие семена, которые долго лежали в сухой почве, успели только сформировать проростки длиной 3-5 см, которые не вышли на поверхность почвы. Впрочем, по мнению многих ученых и агрономов-практиков, проростки озимой пшеницы в этой стадии имеют достаточно высокие шансы на то, чтобы пройти яровизацию и дать всходы весной.

Растения пшеницы в фазе 2-3 листьев, с неразвитым (отсутствующим) узлом кущения и недостаточно мощной корневой системой считаются недостаточно подготовленными к уходу в зиму. Отсутствие нормально сформированного узла кущения значительно осложняет весеннюю регенерацию органов. В условиях весенней засухи отсутствие узла кущения, способного быстро сформировать дополнительную корневую систему, а также отсутствие развитых с осени вторичных корней затрудняют весеннее отрастание растений неразвитых посевов.

## Комментарии аграриев:

Владимир Ярошенко,  
фермер ФХ «Ярошенко»  
(Полтавская область):

На протяжении последних лет наше хозяйство занимается только органическим производством сельхозкультур. Поэтому непросто выбрать оптимальную технологию для работы с озимыми зерновыми культурами. Тем более что последние шесть лет наши поля столкнулись с сильной засухой. Один из факторов, который помогает нам бороться с этим, – использование технологии прямого посева. Также один раз в три года на каждом поле проводим чизелевание, чтобы разрушить плужную подошву.

Посев семян пшеницы ведем на глубину 4-5 сантиметров, рассчитывая, что семена все же подтянут влагу позже. Еще одним из важных факторов нашей технологии является отсутствие внесения минеральных удобрений – работаем только с органическими препаратами отечественного производства. То же касается и протравливания – мы работаем только с биопрепаратами!

Вообще, строго говоря, посевной материал очень качественно отбираем, поэтому и имеем товарное зерно первого и второго классов.

Илларион Радченко

# 300 га No-Till

## Озимая пшеница по нулевой технологии в засушливых условиях

В условиях недостатка влаги озимые зерновые без преувеличения являются ключевыми культурами, которые во многом определяют финансовые результаты для фермеров. Сейчас, когда стартует посев озимой пшеницы и ячменя, очень важно достичь двух взаимосвязанных целей. Во-первых, заложить основы хорошего урожая на следующий год. А во-вторых, изыскать на это все дело средства, поскольку подготовка поля, удобрения и посевная с каждым годом обходятся все дороже. Поэтому мы предлагаем вам ознакомиться с опытом небольшого хозяйства, расположенного на юге Киевской области, руководитель которого уже второй десяток лет успешно практикует нулевую технологию.



## «Опять No-Till?!»

Воскликнет раздраженный читатель, – знаем, проходили и ничего хорошего не получилось...

ДА, С NO-TILL В УКРАИНЕ СЕГОДНЯ НЕ ОСОБО СКЛАДЫВАЕТСЯ. ЛЮДИ ПРОБУЮТ, РАБОТАЮТ ГОД-ДРУГОЙ, А ПОТОМ ОПЯТЬ ВОЗВРАЩАЮТ НА ПОЛЕ ПЛУГ ИЛИ ДИСКОВУЮ БОРОНУ. МЫ ЖЕ ХОТИМ ПРИВЕСТИ ОБРАТНЫЙ ПРИМЕР, КОГДА ЧЕЛОВЕК СУМЕЛ ДОВЕСТИ СВОИ ПОЛЯ ДО СОВЕРШЕНСТВА.

**Н**а полях Михаила Войтовика можно было бы проводить целую выставку сельхозтехники. Судите сами: трактор John Deere, комбайн Claas, прицепной опрыскиватель Amazone, самоходный опрыскиватель Challenger, сеялка Kinze и много чего еще. Все новое и современное, равно как и подход хозяина. Весь этот технопарк обрабатывает, на минуточку, всего-навсего... 300 гектар поля. Три сотни гектар, на которых выращиваются озимая пшеница, подсолнечник, соя и гречиха в качестве покровной культуры. Нарастить столь внушительный парк техники Михаилу Викторовичу удалось как раз благодаря повышению рентабельности работы путем перехода на нулевую технологию обработки почвы.

– Почему большинство аграриев отказываются от No-Till? По моему мнению, во многом из-за того, что практикуют не совсем то, что можно назвать No-Till... Выражение «отказ от обработки почвы» означает именно полный отказ от обработки почвы. Поэтому когда в поле запускают дисковую борону или глубокорыхлитель – это уже что угодно, но не No-Till, – объясняет руководитель ФХ «Мрия».

**С дождями в регионе, где выращивает хлеб Михаил Войтовик, не складывается уже давно.** Их нет месяцами, причем в самые ответственные для озимой пшеницы периоды – в сентябре и в апреле-мае.



Получается парадоксальная ситуация, когда в регионе, где расположены одни из лучших черноземов в мире, урожайность основных культур крайне нестабильна и непредсказуема.

**– Я начинал как все: с плугами, дисковыми боронами, предпосевными культиваторами и прочим.** Можно сказать, что только на «солярку» и работал, ведь как ни придумывай, а с глубокой вспашкой меньше 50 л на гектар не получается, а то и все 70. Кроме того, неизбежны были потери влаги, что, соответственно, негативно влияло на финальную урожайность.

**К нулевой технологии я присматривался давно.** Настораживал недостаток информации, а также само неприятие того, что земля не требует обработки. Тогда это казалось невероятным. Однако позже мне удалось увидеть настоящий No-Till на больших площадях, что меня окончательно и убедило, – рассказывает Михаил Войтовик.



Михаил Викторович Войтовик

**Сегодня на 1 гектар поля в сезон ФХ «Мрия» тратит не более 20 л дизтоплива, что по крайней мере в 2,5 раза меньше по сравнению с традиционной технологией.** Естественно, это позволяет экономить немалые деньги, однако рентабельность выращивания и озимой пшеницы, и других культур объясняется не только этим.

Не секрет, что интенсивное выращивание озимых зерновых требует высоких затрат и на приобретение минеральных удобрений, и на средства защиты растений. В том же регионе многие хозяйства даже не рассчитывают получить нормальный урожай без внесения 400 кг селитры и 300 кг КАС, не считая других гранулированных и внекорневых удобрений. В отличие от этого, нулевая технология в ФХ «Мрия» предусматривает интегрированный и гораздо менее затратный подход.

**Во-первых, классический No-Till предусматривает продуманный севооборот, который является основой технологии.** Это возможность избежать накопления вредителей и возбудителей заболеваний растений, истощения почв и что немаловажно – качественно разрыхлять почву природным способом, без применения почвообрабатывающих агрегатов. Именно с этой целью Михаил Войтовик ввел в севооборот подсолнечник. Однако начинал он с насыщения севооборота (отдельные годы – больше половины площадей) бобовыми культурами, в частности соей, что позволило насытить почву азотом. Кроме того, использование гречихи в качестве сидерата дало дополнительное питание для будущих посевов.

**Во-вторых, правильный No-Till начинается с комбайна, который должен равномерно распределять пожнивные остатки по поверхности поля.** Со временем они минерализуются и включаются в работу «биологической лаборатории», которая должна находиться в верхнем слое почвы. Злоупотребление химическими удобрениями, вывоз большей части соломы или, еще того хуже, сжигание стерни попросту убивают этот плодородный слой, что со временем и приводит к развитию такой печальной тенденции как снижение природного плодородия почвы.

В отличие от этого, Михаил Викторович на протяжении 10 лет работы по нулевой технологии сумел сделать невозможное, повысив содержание гумуса в почве на 0,7%. Заметим, что без внесения навоза и других органических удобрений. В свою очередь, согласно такому маркеру как наличие червячков в почве, на полях ФХ «Мрия» их в десятки раз больше, по сравнению с полями, где практикуется традиционная технология обработки почвы.

Именно поэтому процесс внесения химических удобрений при нулевой обработке почвы выглядит несколько ограниченно, поскольку значительная часть питательных веществ растения усваивают благодаря минерализации пожнивных остатков и севообороту.

**Под озимую пшеницу в ФХ «Мрия» обычно вносится примерно 70 кг NPK.** В последние годы Михаил Викторович пересмотрел свой подход в плане выбора удобрения и вместо нитроаммофоски практикует внесение легкоусваиваемых комплексных удобрений западного производства.

В принципе, сегодня так поступают многие, учитывая перманентный недостаток влаги в почве и усложненное растворение гранул.

**Уже весной на посевах озимой пшеницы осуществляется двухразовое внесение КАС.** Первый раз – сразу же после возобновления вегетации в норме 120-130 кг/га, и второй раз – при выходе в трубку – примерно 80 кг/га. Следует отметить, что количество вносимого КАС также является довольно умеренным по сравнению с обычными нормами, применяемыми по традиционной технологии.

Показателен и тот момент, что вопреки расхожему мнению, никаких всплесков в посевах озимой пшеницы вредителей и возбудителей заболеваний не наблюдается, равно как и засилья сорняков. Наоборот, количество обработок гораздо меньше, что, кстати, нетипично для этого региона.

**– Ключевой момент – дать на старте хороший универсальный протравитель,** с препаратом, который содержит достаточную дозу микроэлементов. Благодаря этому осенью мы не осуществляем больше никаких обработок. Весной производим одну инсектицидную обработку, хотя случаются сезоны, когда обходимся и без внесения инсектицидов вообще. Фунгицидами работаем один-два раза в зависимости от потребности. Гербицидная обработка обязательно нужна после подсолнечника, – объясняет Михаил Войтовик.

Отметим, что подобная сниженная химическая нагрузка на почву и растения способствует главной задаче No-Till, которая предусматривает бесперебойное функционирование той самой «биологической лаборатории» в почве. Она буквально живет, что растения оценивают по достоинству. **Нормальный урожай на полях хозяйства достигает 70 ц/га и выше,** ну а в самых критических условиях показатель урожайности не опускается ниже 40 ц/га. Учитывая сниженные затраты на достижение этих результатов, фермер всегда может рассчитывать на нормальную рентабельность выращивания как озимой пшеницы, так и других культур.

Также отметим тот важный момент, что Михаил Викторович **старается сеять исключительно отечественную пшеницу,** исходя равно как из патристических соображений, так и из того убеждения, что местные сорта всегда будут превосходить импортные по показателям стойкости.

Так это или нет – каждый фермер может решить для себя в отдельности. Это же можно сказать и о самой нулевой технологии, к которой большинство аграриев относится с опасением. Михаил Викторович говорит, что в хорошие года со своевременными осадками у него урожайность чуть хуже, а в плохие – лучше, чем там, где применяют вспашку или дисковку почвы. В любом случае, темпы развития крохотного по украинским меркам хозяйства (один парк техники чего стоит!) говорят сами за себя. **Наверное, No-Till все же работает, хотя в очередной раз упомянем, что многое зависит от агрофона, с которым нужно работать...**

# СИДЕРАТЫ – природные «спасатели» почв

*Сидераты – растения, которые выращивают перед посадкой основной культуры для обогащения почвы полезными элементами. Они восстанавливают запасы гумуса, улучшают структуру и повышают плодородие верхнего пахотного слоя почвы. Эти растения неприхотливые и холодостойкие, поэтому их можно высевать даже ранней весной и осенью. В некоторых областях сидераты сеют в начале октября и до наступления холодов они успевают нарастить необходимую зеленую массу. Способов применения этого «зеленого удобрения» – множество. Данный тип растений снижает кислотность почвы, помогает накапливать в верхних горизонтах полезные макроэлементы, ускоряет микробиологические процессы. Основными преимуществами сидератов являются: удобрение почвы свежими органическими веществами; качественное структурирование почвенного слоя; очистка почвы от сорняков; защита растений от насекомых-вредителей; восстановление почвы, разрушенной эрозией.*

Если не знать, как правильно использовать «зеленые удобрения», можно сделать ряд ошибок. Чтобы не разочароваться в данном методе обогащения почвы полезными веществами, желателен придерживаться следующих правил:

- Сидераты необходимо скашивать вовремя, иначе стебли огрубеют и будут долго перегнивать в земле. Полусгнившая биомасса может стать источником вирусных и грибковых заболеваний.
- Не стоит ждать, когда растения вырастут до максимального объема. Избыток азота в почве может привести к тому, что корни культуры, высаженной следом, начнут «гореть».
- Для защиты почвы от сорняков сидераты нужно сеять рассыпью, а не рядами.
- Подрезать ботву этих растений нужно за две недели до посадки основной культуры.
- Растения, принадлежащие к тому же семейству, что и сидераты, нельзя сажать следующими за ними, поскольку в почве могут сохраниться общие вредители.
- Если поставлена цель восстановить почву, эти «зеленые удобрения» необходимо срезать косой или флоскорезом, не повреждая их корневую систему.
- Не выкашивать перед заморозками озимые сидераты, посаженные поздней осенью. В этом случае пахать землю не придется, она и так будет рыхлой.

Самыми распространенными растениями-сидератами считаются: **горчица белая, рожь, ячмень, гречиха, овес, люпин, фацелия, вика и рапс.**

## ФАЦЕЛИЯ

Фацелия является универсальным сидератом. Во-первых, после нее можно сажать любые овощи и ягоды. Во-вторых, она растет на любых типах почв, даже на каменистых и песчаных. В-третьих, она не боится ни засухи, ни затенения, ни заморозков (выдерживает понижение температуры до  $-9^{\circ}\text{C}$ ). В-четвертых, вытесняет сорняки. Фацелию можно высевать и ранней весной, и летом, и под зиму. Зеленую массу фацелии убирают через полтора месяца после посадки. Лучший эффект дает посадка фацелии в смеси с бобовыми сидератами. Ее можно посеять до и после любых овощей, злаков и зелени. Это растение пригодно для удобрения земель под капусту, редьку, репу, так как они чаще других поражаются насекомыми-вредителями.

Фацелия очень быстро всходит и развивается (45-55 дней), образуя пышные пучки зелени, растущие от одного корня. Запаханная в почву фацелия повышает ее плодородие не менее, чем коровий навоз. Внесение ботвы в грунт (около 100 кг/га), равноценно использованию 1 тонны перегноя на этом же участке земли. Но приготовить растительную биомассу можно гораздо быстрее, и обойдется она дешевле, чем органические удобрения животного происхождения. Еще одно очень полезное свойство этого цветка, которое не встречается у других растений, относящихся к условному классу «зеленых удобрений»: нектар фацелии привлекает энтомофагов, уничтожающих насекомых-вредителей.



## ГОРЧИЦА БЕЛАЯ

Этот холодостойкий сидерат можно выращивать и запахивать в землю несколько раз за сезон. Последний раз ее сеют под зиму, за несколько недель до наступления холодов. Делают это для того, чтобы зеленую массу поразило холодом, и она осталась перегнивать под слоем снега. Процессы гниения будут продолжаться еще некоторое время после наступления отрицательных температур за счет внутреннего тепла, выделяемого при разложении растительной органики. Его хватит, чтобы превратить удобрения-сидераты в гумус, который очень пригодится растениям весной. Горчица дружно всходит и очень быстро набирает вегетативную массу. Зеленую массу необходимо скашивать, пока она не пожелтела, до появления первых цветов, как только налились первые завязи бутонов.





## ВИКА

Вика (мышиный горошек) – растение, которое имеет короткие сроки вегетации, что позволяет использовать ее в качестве промежуточной культуры между посадками основных культур. Например, ее можно сажать на места, предназначенные для рассады томатов, перцев и баклажанов. Перед бахчевыми культурами ее тоже можно сеять.

Часто вику включают в состав смеси, в которую входят такие растения-сидераты как рожь, овес, рапс и райграсс. Это делается для получения оптимального состава биогумуса, который образуется после скашивания этих культур, так как это растение накапливает в основном азот. «Мышиный горошек» относится к семейству бобовых, и, соответственно, имеет сходное строение. На его корешках образуются такие же клубеньковые бактерии, которые накапливают этот элемент. Горох, фасоль и бобы после него высаживать нельзя.

## ОВЕС

Овес – растение холодостойкое, но боится заморозков. Именно поэтому его обычно высаживают ранней весной (в апреле) до посадки поздних культур, чтобы до первых осенних заморозков уже скосить. Этот сидерат хорош тем, что отдает в почву легкоусвояемый калий, а значит может быть хорошим предшественником для требовательных к калию культур. Овес как сидерат лучше подходит для кислых и торфяных почв. В корнях овса содержатся вещества, которые уничтожают возбудителя корневой гнили. Собирают овес в начале массового цветения.



## РОЖЬ

Рожь известна своей морозостойкостью, поэтому чаще всего ее как сидерат используют для подзимних посевов. Высевают озимую рожь в конце лета или ранней осенью, чтобы весной участок был покрыт зеленым ковром. Этот сидерат лучше других подавляет многолетние сорняки, но вместе с тем и другие культуры-соседи. Именно поэтому не стоит выращивать рожь в общих посевах. Кроме того, этот злак подавляет патогенных грунтовых вредителей. Рожь хорошо растет на любой почве, подходит для освоения целины, но стоит помнить о ее свойстве высушивать почву. Минусом всех злаков, выращиваемых для обогащения почвы, в том числе и ржи, является сложность их дальнейшей переработки и пахоты. Стебли имеют достаточно прочную структуру и долго разлагаются. Большим плюсом ржи как сидерата, является то, что разлагаясь, она насыщает почву не только азотом, но и калием. Микроорганизмы, содержащиеся в биомассе, создают условия для поглощения трудно усваиваемых соединений фосфора, растворяя их. Соответственно, в почве остается полный NPK-комплекс питательных веществ, что позволяет полноценно развиваться любым следующим культурам.

## ЯЧМЕНЬ

Ячмень также ценится как сидерат. Он хорошо структурирует почву, подавляет большинство сорняков и довольно быстро набирает зеленую массу. Одним из преимуществ ячменя над другими сидератами является его засухоустойчивость. Поэтому в районах с недостаточным увлажнением лучше отдавать предпочтение именно этому сидеральному злаку. Лучше всего высаживать ячмень ранней весной, поскольку он выдерживает заморозки до  $-5^{\circ}\text{C}$ . Норма расхода семян – 1,8-2 кг/га. Скашивается через месяц-полтора после высадки.



## ГРЕЧИХА

Еще одним сидератом, рекордсменом по скорости роста вегетативной массы является гречиха. Этот сидерат не боится засухи и не сушит почву. Очень часто гречиху высаживают в приствольных кругах плодовых деревьев и кустов. Она меньше всех сидеральных растений оставляет после себя веществ, которые тормозят развитие дальнейших культур. Этот сидерат рекомендуют использовать на бедных, кислых и тяжелых почвах. Обогащая почву фосфатами и калием, она подавляет многолетние сорняки, особенно пырей. Высевать гречиху советуют поздней весной, в мае, поскольку она теплолюбивая. Скашивают зеленую массу до начала цветения.

Таким образом, использование зеленых удобрений позволяет восстанавливать почвенный баланс, экономить деньги на удобрениях и выращивать экологически чистую продукцию. Применение сидератов помогает создать новый гумусовый слой, который был разрушен при применении традиционного земледелия, когда все питательные вещества выносились из почвы с полученной продукцией. Обогащенная природными методами почва обязательно отблагодарит за все приложенные усилия обильным урожаем экологически чистых продуктов.

# ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ ПРОТРАВЛИТЕЛЬ СЕМЯН ПСФ

О сое мы уже сказали много добрых слов, но она «виновница» еще одной «провокации». Необходимость нанесения на семена сои препаратов защиты и инокулянтов, несовместимых для совместного пребывания в единой емкости, вынудила разработчиков создавать машины для предпосевной обработки семян сои с раздельными системами подачи препаратов. Как впоследствии оказалось, такие протравливатели необходимы для предпосевной обработки семян любых с/х культур. Именно на таком протравливателе, который мы поставили в одном из хозяйств (ООО ПКФ «Агро-Эко XXI») в 2015 году, подготовили к севу более двух тысяч тонн семян озимой пшеницы, а в 2016 г. и 2017 г. более 4,5 и 8 тысяч тонн различных с/х культур соответственно.

На мой вопрос агроному, зачем были использованы обе независимые системы нанесения препарата, я услышал ответ, после которого мне стало неловко за вопрос. А он звучал так: «Мы обрабатываем семена химическими средствами защиты и микроудобрениями, а они имеют разные основы – один кислотную, а другой щелочную, и сливать их в одну емкость нельзя». Так что опять сое спасибо, ибо мы разрабатывали протравливатель с предположением, что на нем будут разделены нанесение химических препаратов и микробных инокулянтов. А оказалось, что есть случаи несовместимости химических препаратов (оказалось для тех, кто недостаточно глубоко знает предмет).

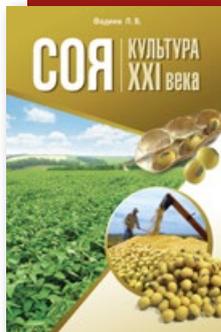
Последний этап подготовки сильных семян – предпосевная обработка необходимыми препаратами, защищающими от болезней, вредителей, включая добавление микроэлементов, пленкообразующих и красящих веществ. Если на всем долгом и затратном пути подготовки сильных семян под постоянным контролем отлеживалась нетравмирующая технология, то понятно, что **на последнем этапе подготовки мы ставим перед собой две ключевые задачи:**

- исключить какое-либо травмирование;
- за счет инкрустации блокировать проявление микротравм, неизбежно наносимых семенам – начиная от комбайна и всей последующей послеуборочной техники.

В процессе предпосевной обработки семян кондитерского подсолнечника «Ранок», в селекции которого и я принимал участие, мне довелось выполнять протравливание и инкрустацию семян на бетономешалках. Такой простой прием позволил визуально наблюдать процесс распределения препарата при непрерывном пересыпании его во вращающейся колбе при одновременном колебании ее под углом к горизонту (такая доработка была выполнена по результатам наблюдения процесса с целью ускорения по времени и равномерного распределения препарата по поверхности семян).

Опираясь на многолетний опыт работы по предпосевной обработке семян и на результаты обратной связи с сортоиспытательными станциями, наблюдавшими в течение трех лет всходы семян, поставляемых нами на испытание, развитие растений и их продуктивность, была определена концепция будущей машины для предпосевной подготовки семян зерновых и технических культур.

## ОТ РЕДАКЦИИ



Мы продолжаем публиковать главы из книги Леонида Васильевича Фадеева «Соя – культура XXI века», на страницах которой известный изобретатель и конструктор делится своим опытом и технологическими наработками относительно эффективной доработки зерна после уборки. Настоящая публикация посвящена технологии протравливания сои в качестве завершающего этапа подготовки «сильных семян».

### Комплекс по предпосевной обработке семян должен обеспечивать:

- обеспыливание семян перед поступлением на протравливание;
- вымешивание семян без какого-либо принудительного механического воздействия на них, что исключает травмирование семян;
- глубокое регулирование процесса с целью обработки семян различных с/х культур;
- автоматическое регулирование заданного расхода семян и жидкого препарата;
- непрерывность во времени процесса протравливания;
- возможность одновременного нанесения, но раздельной подачи как химического препарата, так и органического инокулянта;
- возможность нанесения сыпучего инокулянта на основе торфа;
- подсушку семян после протравливания.

В полном соответствии с поставленными требованиями была разработана, изготовлена и испытана машина для предпосевной обработки семян любых с/х культур. Технологическая схема приведена на рисунке 1.

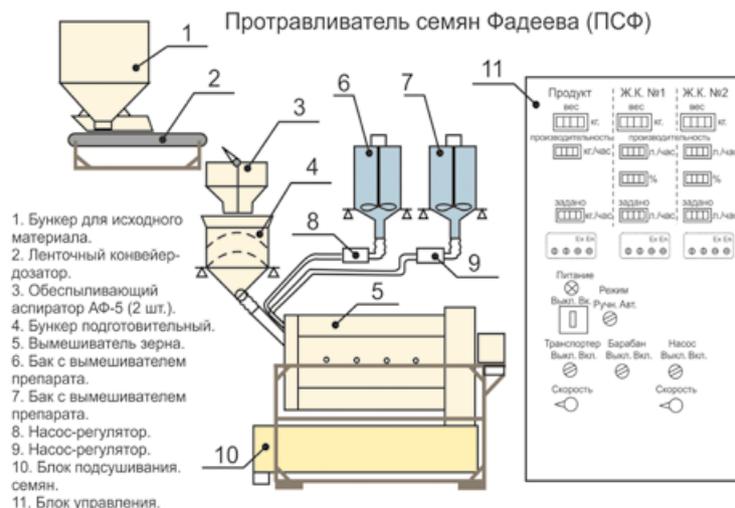


Рис. 1. Технологическая схема комплекса по предпосевной обработке семян.

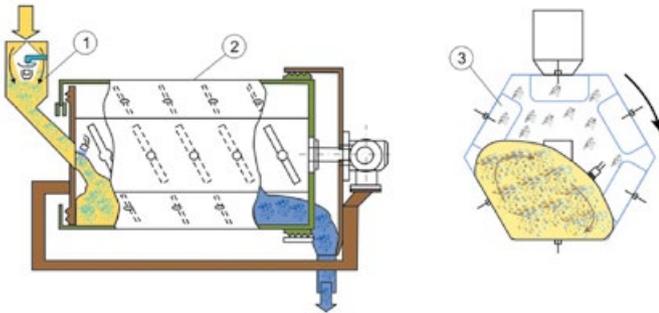
### Работа комплекса по предпосевной обработке семян.

Зерно из бункера исходного продукта (1) поступает на ленточный конвейер-дозатор (2). Привод конвейера через частотный преобразователь включен в систему автоматического поддержания заданного расхода семян.

Из ленточного конвейера-дозатора зерно ссыпается в обеспыливающий аспиратор АФ-5 (3) (два аспиратора). Из аспираторов зерно ссыпается в бункер подготовительный (4), устанавливаемый на тензодатчики с целью строгого поддержания заданного расхода зерна. Уровень зерна в бункере автоматически отслеживается системой автоматического регулирования. Из подготовительного бункера зерно ссыпается по каналу в вымешиватель зерна (5). Система подачи протравителя состоит из двух баков с вымешивателями препаратов (6) и (7), двух насосов-регуляторов (8) и (9), и двух центробежных форсунок, установленных в вымешивателе семян. Комплекс может быть оснащен подсушкой (10). Управление и регулировка работ обеспечивает блок управления.

Жидкий препарат соответствующего состава заливается в баки (емкостью по 300 л каждый), установленные на тензодатчики для непрерывного контроля расхода препарата. Вымешиватель препарата поддерживает равномерную концентрацию разнокомпонентного состава (протравитель + прилипатель + краситель и т.п.). Насосы-дозаторы обеспечивают заданный расход препарата за счет регулирования частоты вращения приводов насосов, подключенных через частотные преобразователи в систему автоматического регулирования. Центробежные форсунки (2 шт.) распыляют препарат на непрерывно пересыпающиеся семена в вымешивателе семян.

Вымешиватель семян обеспечивает равномерное распределение препарата по поверхности семян за счет взаимоконтактов между семянками и контакта с развитой внутренней поверхностью камеры вымешивания в процессе непрерывного вращения камеры вымешивания семян.



**Рис. 2.** Рабочий процесс (движение семян) в протравливателе. 1. Блок нанесения препарата на семена; 2. Камера ворошения; 3. Ориентатор.

Исследования показали, что равномерность распределения препарата на семянках и полнота покрытия обеспечиваются именно за счет взаимоконтакта семянок при их пересыпании в свободном режиме без какого-либо механического воздействия на них. Равномерность распределения препарата в большой мере зависит и от вида семян (крупные, мелкие, гладкие, шероховатые), от температуры в зоне работы протравливателя, от вязкости препарата и возможных других обстоятельств. Это, в свою очередь, накладывает требование к необходимости регулирования времени пересыпания зерна. С этой целью в камере вымешивания семян (2) установлены поворотные ориентаторы (3) (рис. 2), изменение положения которых регулирует время пересыпания семян. Для этой же цели имеется возможность изменять угол наклона оси барабана и частоту вращения камеры вымешивания.

Ориентаторы обеспечивают активное пересыпание семян без какого-либо силового воздействия на них, что полностью исключает травмирование. Граненая форма барабана обусловлена необходимостью крепления поворотных ориентаторов и способствует лучшему взаимоконтакту между семянами за счет, вначале, их скольжения по граням, а затем – пересыпания.

Ссыпание семян с поверхности ориентатора в процессе вращения барабана обеспечивает падение каждой зерновки порознь от других в среде аэрозольного тумана.

Такое внимание к равномерности покрытия семян вызвано тем, что действующего вещества в препарате, как правило, намного меньше, чем воды, которая добавляется с целью обеспечить необходимое количество препарата для полного нанесения его на семена. Но, если доля жидкого препарата более 1,5% от массы семян, то переувлажнение семян может потребовать их досушивания после протравливания до равновесной влажности. Задача – обеспечить равномерное покрытие семян препаратом, доля которого не более 1% от массы семян.

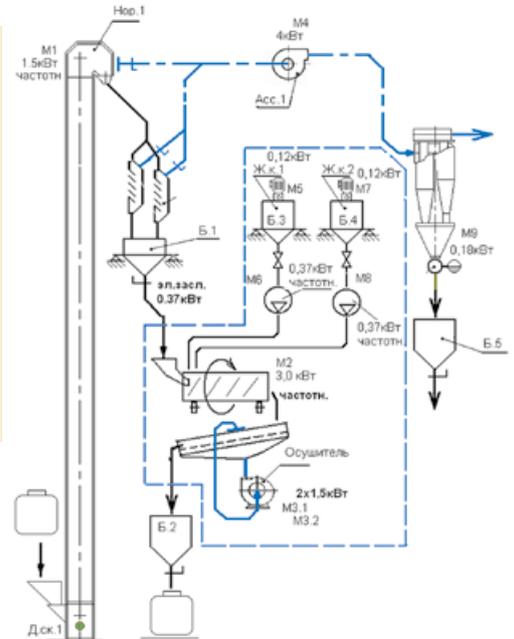
**К сожалению, это не всегда удается.**

**Причин тому несколько:**

- препарат имеет высокую вязкость и требуется увеличивать долю воды для получения требуемой консистенции;
- защитная оболочка семянки отдельных культур (например, подсолнечника) быстро впитывает препарат, и равномерность его распределения ухудшается при взаимоконтактах семянок;
- семена мелкосемянных культур (рапс, крупяные и другие) имеют поверхность в десятки раз большую, чем семена зерновых колосовых, сои, кукурузы и т.д., что требует для равномерного нанесения препарата на поверхность мелких семян большей доли жидкого препарата.

На эти случаи разработанный нами протравливатель совмещается с блоком подсушки, в котором происходит удаление поверхностной влаги с протравленных семян, предотвращая их слипание.

**Рис. 3.** Структурная схема комплекса для предпосевной обработки семян любых с/х культур.



**Рис. 4.** Машина для предпосевной обработки семян (ПСФ).

Обработанные препаратом семена ссыпаются в блок подсушивания (10) (рис. 1). В блоке подсушивания установлены два ленточных транспортера, размещенных один над другим. Протравленные семена ссыпаются на начало верхнего транспортера и ссыпаются с него на нижний, движущийся в обратном направлении. С него семена после подсушивания ссыпаются в бункер для последующего дозирования и фасовки. Подсушивание происходит за счет того, что над каждым из ленточных транспортеров устанавливаются инфракрасные излучатели, диапазон длины волны излучения которых близок к 9 мкм. Именно такая длина волны электромагнитного излучения вызывает резонансное колебание молекул воды на влажной поверхности зерна, и за счет этого происходит его подсыхание, что сохраняет хорошую сыпучесть для последующей операции – дозирования и фасовки.

На рисунке 3 приведена структурная схема комплекса для предпосевной обработки семян и, прежде всего, сои.

На рисунке 4 приведена фотография комплекса без блока подсушивания. Новизна технического решения подтверждена получением патента Украины (№74861) и России (№131274) (рис. 5).

#### Система автоматического управления обеспечивает:

- последовательность включения и остановки комплекса;
- поддержание заданных расходов зерна и жидкого препарата;
- контроль за соблюдением заданного режима;
- сигнализацию о минимальном количестве семян в бункере исходного продукта.

Панель управления (11) позволяет осуществлять управление работой комплекса и контроль за работой (рис. 1).



Рис. 5. Патент Украины и России на протравливатель семян

**Таким образом, нами разработан и запатентован протравливатель (ПСФ), который отличается от существующих следующими характеристиками:**

- не травмирует семена;
- за счет глубокой регулировки режимов обеспечивает полное и равномерное распределение препарата на поверхности семян в должном количестве;
- позволяет одновременно проводить обработку разными по функциональному назначению препаратами (протравливание и инокуляция), включая обработку семян инокулянтами на основе торфа.

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

### 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:

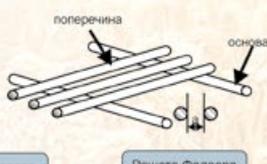
- Полного отсутствия как макро-, так и микротравмирования;
- Строгой калибровки семян на фракции по размерам и по форме на ситах и решетках нами запатентованных;
- Точного выделения **сильных (тяжелых) семян** из каждой фракции на пневмовибростеле;
- Предпосевной обработки семян одновременно инокулянтам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

# На AGROEXPO зі **знижками** продаватимуть техніку відомих брендів



Купити техніку дешевше цього року аграрії зможуть на Міжнародній агропромисловій виставці AGROEXPO-2018, яка проходить з 26 по 29 вересня у Кропивницькому (Кіровограді).

«Традиційно низка вітчизняних та іноземних виробників сільгосптехніки продаватиме свою продукцію зі знижкою. Ця акція проводиться не перший рік і, як показала практика, користується великим попитом серед аграріїв», – говорить генеральний директор компанії-розпорядника виставки ТОВ «Укragроекспо» Ігор Глібко.

Діятимуть дві знижкові акції. За умовами першої, покупець отримує знижку 5% у разі підписання на виставці договору на купівлю техніки. Друга передбачає дисконт 10% і більше, якщо буде придбаний виставковий зразок прямо з експозиції.

Свою участь у знижковій акції підтвердили 11 компаній-експонентів. Купити дешевше можна буде техніку таких відомих вітчизняних брендів, як ХТЗ, Ельворті (Червона зірка), Лозовські машини, а також іноземних: John Deere, New Holland, Mashio Gaspardo, KINZE, KUHN та ін.

Нагадаємо, що виставка AGROEXPO займає площу 125 тисяч квадратних метрів та входить до десятки найбільших виставок Європи. Торік у ній взяло участь 585 профільних компаній та 530 компаній-учасниць «Покровського ярмарку». За чотири дні виставку відвідало 27250 осіб.

## Для професіоналов агросектора – журнал AgroONE и газета АГРО 1. Підпишіться и получите!

**ПОСТАВЩИК:** ФЛП Корниенко Наталья Викторовна

р/с 26004053231376 в НФ Приват Банк г. Николаев МФО 326610  
54017, г. Николаев, ул. Соборная, 12 – б, оф. 401, код ЄГРПОУ 3000120469  
e-mail: agroONE@ukr.net  
тел./факс: +38 (0512) 58 05 68, +38(067) 513 20 35



**ПЛАТЕЛЬЩИК:** \_\_\_\_\_

### СЧЕТ-ФАКТУРА № 1

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

№	Название	Сумма, грн.
1	Подписка на журнал «AgroONE»:	
	– Подписка на полгода	311,00
	– Подписка на год	622,00
	<i>Итого без НДС</i>	
	<i>НДС</i>	<i>Без НДС</i>
	<b>Сумма к оплате</b>	

Сумма к оплате: \_\_\_\_\_ грн. \_\_\_\_\_ коп.

Поставщик: \_\_\_\_\_ (прописью) ФЛП Корниенко Н.В.



# ПРЕДПОСЕВНЫЕ КОМБИНАЦИИ

## Инновационные агрегаты для эффективной обработки почвы

Плуг, дисковая борона, культиватор стерневой, культиватор предпосевной, глубокорыхлитель... Схема и последовательность операций по предпосевной обработке почвы накатаны уже на протяжении столетий и в принципе себя оправдывают. Классика, она и в Африке классика, поэтому практически в каждом хозяйстве обязательно присутствует традиционный набор агрегатов как для весенней предпосевной подготовки, так и для осенней.

Со второй задачей выглядит несколько более сложной, учитывая, что работать придется со стерней, притом нередко по твердой сухой земле.

**Во-первых**, нужно что-то делать с растительными остатками, которые следует измельчить, нормально распределить по всему полю и во многих случаях смешать с почвой. Причем смешать таким образом, чтобы как можно раньше и качественнее прошла их минерализация.

**Во-вторых**, мы пытаемся по максимуму сохранить влагу, иначе не получим ни нормальных своевременных всходов, ни эффективного усвоения минеральных удобрений.

И, наконец, **в-третьих**, для семян необходимо правильное посевное ложе – ровное, с максимальным контактом с почвой и минимальным контактом с пожнивными остатками.

Следует сказать, что этот спектр задач вполне достижим с традиционным набором орудий. С одним, но существенным уточнением: если в ближайшее время выпадет достаточное количество осадков, и мы можем себе позволить большое количество проходов техники со всеми вытекающими финансовыми затратами.

Именно поэтому на протяжении последнего десятилетия на аграрную сцену в Украине все более уверенно выходят, скажем так, не совсем еще обычные для нас почвообрабатывающие агрегаты. Их задача – за один проход выполнить широкий спектр задач, предназначенных для приведения стерни в надлежащее состояние или и вовсе – к последующему посеву. И при этом – по максимуму сохранить влагу, выиграть время и сэкономить своим владельцам ощутимую сумму.

Что представляет собой конструкция таких агрегатов и как выглядит принцип их работы? Попробуем сделать небольшую подборку наиболее эффективных решений такого рода, объективности ради, без привязки к конкретному производителю. Упомянем лишь, что большей частью это американские почвообрабатывающие агрегаты, которые отлично прижились в наших условиях, во многом сходными с условиями работы тех американских фермеров, которым нужно обрабатывать тысячи гектар земли в засушливых условиях.



### ВАРИАНТ 1 ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

Это многофункциональные агрегаты, которые последовательно решают ряд задач, возникающих при необходимости работать по стерне с большим количеством растительных остатков.

Измельчение растительных остатков в таком случае требует по крайней мере двух рядов дисков увеличенного диаметра (62 см и больше), с расстоянием между ними от 23 до 25 см. С одной стороны такое решение позволяет работать по стерне «сплошняком» без пропусков, а с другой – предотвратить забивание пространства между рабочими органами.

Обработка почвы требует присутствия, опять-таки, двух рядов мощных лап, способных разрыхлять землю на глубину более 40 см. Во-первых, такое решение гарантированно снимает вопрос с плужной подошвой, а во-вторых, сулит нормальные условия развития корневой системы всех видов сельхозкультур. Понятное дело, что это – энергозатратная операция, поэтому следует обращать внимание на форму и конструкцию лап. Опять же, лапы должны быть размещены таким образом, чтобы одновременно производить сплошную обработку, но при этом – не забиваться.

Очень важно, чтобы было соблюдено условие правильного выравнивания почвы с помощью дисков. Дело в том, что качественные американские агрегаты, предназначенные для работы по стерне, во многих случаях готовят почву так, что можно сразу даже сеять. Поэтому диски должны оставлять после себя преимущественно мелкокомковатую структуру верхнего слоя почвы.

Этой задаче способствуют и специальные продуманные системы катков, дополнительно разбивающих комья. Равно как и независимая гидравлика, позволяющая оптимально выдерживать нужную глубину и автоматически выравнивать агрегат в зависимости от рельефа поля. Это очень важно, поскольку избавляет механизатора от необходимости постоянно поглядывать назад и настраивать рабочую глубину.

В итоге получается мощная система, способная качественно разрыхлить почву на глубину более 40 см с измельчением и заделкой пожнивных остатков, и нормальным прикатыванием. Повторимся: после прохода такого агрегата часто можно уже сеять. При этом его работа может оказаться на порядок финансово выгоднее, а эффективное прикатывание, дробление комьев земли и распределение пожнивных остатков позволяют сохранить намного больше влаги, чем по классической схеме.

ВЕРТИКАЛЬНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ

# EXCELERATOR

## МАШИНА ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВОЛОГИ

Зміна ступеню заробки решток - кутом атаки ножів (1°-5°)  
Min – подрібнені рештки на поверхні як мульча  
Max – змішування мульчі з ґрунтом на глибину до 10 см



Подрібнення поживних 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.

 до 10 см



**Дзвони,  
замовляй  
демонстрацію!**

**Інвестиції в якість®**



ТОВ «УАПК» -  
ексклюзивний дистриб'ютор KUHN KRAUSE  
**067 508 92 92** [www.uapc.com.ua](http://www.uapc.com.ua)

## ВАРИАНТ 2 ПРЕДПОСЕВНЫЕ АГРЕГАТЫ

Нередко такие модели дублируются с описанными выше, поскольку тоже способны работать по стерне, справляясь с большим количеством растительных остатков. Однако главное отличие их конструкции – преимущественная нацеленность именно на подготовку посевного ложа.

Обычно такие агрегаты имеют диски наиболее популярного диаметра 51 см, причем диски рифленые, расположенные под углом 8 градусов. Это позволяет минимизировать боковое перемещение почвы и возникновение новых гребней, что, как несложно догадаться, чрезвычайно важно при предпосевной подготовке.

Однако главную задачу в таких моделях выполняют культиваторные лапы (до 6), которые работают на глубину не 40+, как в агрегатах для первичной подготовки почвы, а 14-16 см. Этого более чем достаточно, во-первых, для качественного рыхления и создания слоя первичного развития корневой зоны будущих всходов, а во-вторых, для подрезания корневой системы сорняков и эффективной всеобъемлющей расправы с ними. Следует обращать внимание и на тот фактор, насколько протяженной является сама конструкция: чем она длиннее, тем эффективнее окажутся все рабочие органы агрегата.

И, наконец, в таких моделях большое значение имеют различные дополнительные боронки и катки. Первые дополнительно выравнивают почву и помогают равномерно распределить растительные остатки. А вторые – осуществляют финишное измельчение комков земли и прижимание пожнивных остатков к поверхности почвы с целью их скорейшей минерализации. Обычно трубчатый каток используют на легких и влажных почвах, а пластинчатый – на тяжелых и твердых.

Опять же обращаем внимание, что если поле не запущено, то такой агрегат вполне может работать прямо по стерне, сразу же подготавливая поле к посеву.



## ВАРИАНТ 3 ВЕРТИКАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

О преимуществах влаго- и энергосберегающей, уже широко распространенной в Украине вертикальной технологии обработки почвы мы писали неоднократно. Напомним, что главный принцип здесь – отказ от переворачивания пласта и тщательная обработка почвы на глубину до 10 см. Обработка предусматривает качественное рыхление, измельчение растительных остатков, и наличие большого количества микротрещин, сквозь которые свободно заходит вода и воздух, но почти не теряется влага.

Оригинальные агрегаты для обработки почвы обычно оснащены дисками эксклюзивной формы, часто – с большим количеством специальных вырезов или волн. Обязательно должен находиться диапазон изменения угла атаки (от 1 до 5 градусов), хотя возможны варианты без регулировки угла атаки.

Диаметр дисков – до 60 см – благодаря большому количеству вырезов позволяет рабочим органам не провисать в почве, а уверенно «резать» солому, синхронно смешивая ее с почвой, также доведенной до оптимального состояния. Эффективный агрегат для «вертикалки» ни в коем случае не должен создавать гребни – после него должно остаться ровное посевное ложе.

Модели, предназначенные для вертикальной обработки почвы, обязательно оснащаются специальной системой катков, которые не просто прикатывают след после прохода основных рабочих органов, а выполняют широкий спектр задач. Это измельчение комьев земли, выравнивание гребней, если таковые есть, распределение растительных остатков и дополнительное измельчение, а также перемешивание их с почвой.

Если все сделано согласно рекомендациям производителя, с учетом конкретных почвенно-климатических условий, то мы получаем ровную, идеальную для посева поверхность и оптимальные условия для развития корневой системы растений. При этом надлежащим образом минерализуются растительные остатки и удается избежать критических потерь влаги.

Подводя итоги, отметим, что хотя комбинированные инновационные агрегаты для обработки почвы стоят недешево, но в перспективе позволяют экономить немалые средства за счет своей энергосберегающей направленности и, разумеется, прибавки по урожайности. Тем более, что в дальнейшем можно отказаться от покупки некоторых агрегатов, оказавшихся ненужными при новой технологии подготовки почвы к посеву

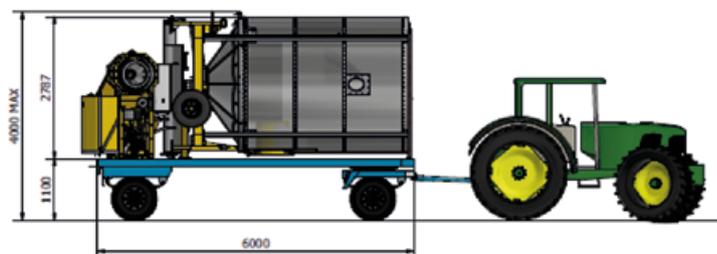
Иван Бойко

# ОКУПИ ЗЕРНОСУШИЛКУ ЗА 1 СЕЗОН, А НЕ ЗА 2, посуши себе и соседу!



Популярность зерносушилок Месмар набирает обороты среди сельхозпроизводителей с каждым сезоном. Благодаря сушилке, фермер свободен в выборе времени начала уборки урожая и его реализации. В среднем окупаемость зерносушилок Месмар до 2 сезонов, благодаря высокой производительности и низким эксплуатационным расходам. Основываясь на опыте европейских фермеров, Месмар предлагает рассмотреть дополнительную возможность дохода с помощью зерносушилок, оказывая услуги фермерам по соседству. Просто разобрать, легко погрузить, быстро перевезти, просто собрать и оперативно посушить.

- ✓ 2 года РЕАЛЬНОЙ заводской гарантии.
- ✓ Сервисная поддержка 24/7 квалифицированными специалистами.
- ✓ Склад запчастей.
- ✓ Бесплатный шеф монтаж и обучение персонала.



# ТРОПИЧЕСКОЕ ЛЕТО-2018

## Сельхозпроизводители свыкаются с новым жарким климатом

Нынешний летний сезон стал настоящим испытанием. Аграриям приходится работать в условиях нового климатического явления, когда в году практически нет весны и осени. А затяжная зима почти мгновенно переходит в засушливое лето, которое в свою очередь, съедает половину осени – и вмиг превращается в зиму. Подобная климатическая аномалия приводит к полному нарушению прежнего сельскохозяйственного уклада, который приходится менять буквально на ходу. Пока аграрии справляются с вызовами, однако, если климат будет меняться и дальше так стремительно, это сулит тяжелые последствия как для земледельцев, так и для потребителей их продукции.

Весной все мы наблюдали парадоксальную ситуацию, когда снежный март сразу же после Пасхи сменился на сухой и жаркий апрель, а затем и неласковый май. Если в прошлом году в этот период были щедрые осадки (в некоторых случаях даже чрезмерные), то этой весной дождей почти не было. Ситуацию спасли большие залежи снега в марте, которые щедро питали почву в течение календарной весны. Однако этих запасов воды оказалось недостаточно, чтобы обеспечить влагой посевы зерновых. В мае и июне почва особенно страдала от отсутствия дождей.

### Испытание весенней жарой

«Засуха охватила юго-восточную часть Украины. Больше всего она зацепила Запорожскую, Херсонскую и Харьковскую области. Дожди были очень неравномерные. Можно говорить, что сильная засуха наблюдалась на 25% территории Украины», – заявила руководитель агрометеорологического отдела Гидрометцентра Татьяна Адаменко.

Впрочем, по ее словам, весенняя и июньская аномальная жара не отразилась сильно на качестве зерна. «Ранние злаки и урожай уже сформированы. Эта жара, которая была от 5 до 8 дней, она, в принципе, на количестве зерна не сказалась, на наш взгляд», – заявила Адаменко. Как отметила эксперт, озимые успели получить достаточно воды благодаря использованию влаги глубоких слоев, которая накопилась ввиду таяния снега в марте. Несколько хуже ситуация в Херсонской и Николаевской областях, где дождей весной и в начале лета не было 1,5 месяца, в некоторых районах сформировалась почвенная засуха.

Характерной чертой засушливого периода было стремительное распространение суховея на Север и Запад. Засуха наблюдалась даже в Киевской области, которая обычно не страдает от недостатка влаги. Первая половина лета



характеризовалась высокой температурой, отсутствием влаги, частыми пожарами как на вспаханных территориях, так и в лесах. Поскольку в мае-июне дожди не прошли, то посевы не смогли получить достаточно воды и многие из них к моменту созревания находились в ослабленном состоянии, поскольку пик жары пришелся как раз на период вегетации семян.

Больше всего пострадали из-за жары яровые культуры. Когда снег сошел, почва очень быстро высохла. Это произошло в очень сжатые сроки, то есть для яровых культур были созданы не очень благоприятные условия для вегетации. Если озимым «снежной» влаги хватило, то вот яровые ее были почти лишены.

Негативно жара повлияла и на урожай фруктов, поскольку из-за сухого воздуха деревья расцвели раньше времени, соответственно, у них было меньше времени для опыления цветов.



## Испытание тропическими ливнями

Не успели аграрии оправиться от июньской жары, как в июле на них, словно снег на голову, свалились осадки прямо посреди жатвы. Если в июне дождь для аграриев все равно, что манна небесная, то обильные дожди в июле только во вред. Из-за ливней наблюдались почернение колоса зерна и развитие грибковых заболеваний. Проливные дожди вынудили аграриев задержать уборку урожая на 2-3 недели.

А те, кто вышли в поле раньше и начали уборку под дождем, столкнулись с массой трудностей. Во-первых, снизилась продуктивность техники. Комбайны собирали колосья в 2 раза медленней, чем при сухой погоде. Также выросли нагрузки на узлы агрегата, поскольку обмолачивать сырую массу значительно тяжелее, чем сухую. Во-вторых, выросли расходы на доводку урожая до кондиции – 30-40% собранного зерна пришлось досушивать. Затраты на сушку выросли на 100 грн. на тонне зерна. Впрочем, как отмечают аграрии, это все же выгодней, чем не собирать урожай и ждать, пока та же пшеница из третьего класса превратится в четвертый фуражный класс.

Ведь после каждого дождя качество пшеницы ухудшалось, поскольку уменьшалась стекловидность (мучнистость) зерна. Около 40% урожая пшеницы перешло из второго в третий класс. Аграрии потеряли 100-200 грн. на тонне урожая. В зависимости от сорта пшеницы, происходило также массовое осыпание зерна.

Больше всего от дождей пострадали Полесье и Карпаты, которые летом имеют достаточно воды, однако в этом году получили ее в избытке. Следствием чего стало резкое ухудшение качества зерна и более длительная уборочная кампания. В некоторых хозяйствах ливень и град уничтожили до 20-30% посевов.

Что касается Юга и Востока, то у них, как и раньше, главный бич – это засуха. Июньская жара не дала прорасти до 10-15% посевов, дожди в июле вынуждали фермеров вести более интенсивную уборку. Обычно аграрии ждали, когда солнце к полудню высушит последствия ночных ливней, после чего приступали к быстрой уборке территорий. Если ждать, пока дожди пройдут полностью, то можно получить огромные убытки. Ведь земледельцы зачастую арендуют технику, а также нанимают рабочих, которым приходится платить зарплату, даже если они не работают.

Впрочем, для поздних культур – сои, подсолнуха, кукурузы – дожди в июле были не лишними. Урожай этих культур в этом году, вероятно, окажется выше, чем в прошлом году. В целом, аграрии не считают июльские дожди большой трагедией. Многие хозяйства не могут получить достаточно влаги в течение 5-6 лет. Как следствие, почва подвергается эрозии и теряет свои питательные свойства, что приводит к падению урожайности. Из-за засух резко упал уровень подземных вод, что привело к массовому высыханию лесов, пахотных земель и пастбищ. Стали высыхать даже колодцы, что поставило под угрозу обеспечение питьевой водой сельского населения. Так что, и с ливнями нет худа без добра. Аграриев куда больше беспокоит непредсказуемость погоды и нарушение климатических циклов.

## Что осень скорая готовит?

Стремительное изменение климатической ситуации требует от аграриев большей мобильности и быстрых решений. Полагаться на весну и осень теперь не стоит, лучше загодя готовиться как к затяжной зиме, так и к затяжному лету. В целом, летом климат будет все больше напоминать юг США – с его проливными дождями, наводнениями и даже смерчами.

В Украине стали уже привычными тропические ливни, снег и град в июле... и те же смерчи, которые ранее мы видели только по телевизору. Если прежде летом наблюдались, в основном, небольшие дожди в течение длительного времени, то теперь нередко длительная засуха сменяется мощным ливнем, который становится настоящим стихийным бедствием.

Уроки затяжного лета наверняка будут усвоены большей частью аграриев. Осенью у них отдыха не будет. Затяжная уборочная кампания почти сразу перерастет в посевную. Сельхозпроизводители будут пытаться компенсировать вынужденный простой в июне – и в сентябре начнут более интенсивно сеять рапс и другие поздние культуры. Собственно, многие начали сеять тот же рапс уже в середине августа. Многие агропроизводители также считают, что июльские и августовские дожди обильно увлажнили почву, а, значит, осенью удастся получить хорошие всходы озимой пшеницы и ячменя.

В целом, аграрии побаиваются, что затяжное лето сменится на не менее затяжную зиму, поэтому постараются как можно быстрее провести осеннюю посевную кампанию. Земледельцы кардинально пересмотрят и структуру посевов. В частности, будут выращивать больше культур с коротким вегетационным периодом, с большей адаптивностью к засухам и затоплению почв. Куда больше внимания отведут закупкам техники, которая позволяет работать в проливной дождь, а также сушке зерна и путям удешевления этого процесса. Длительные засухи наверняка подтолкнут часть крупных хозяйств к работам по мелиорации и запуску влагосберегающих технологий (капельное орошение, No-Till и др.).

Сергей Чигирь



# АГРОКАЛЕНДАРЬ

## БИТВА АГРОТИТАНОВ

4-5.09.2018

Украина, Киевская область,  
Тетиевский район, с. Степовое

На VI Битве Агротитанов Вы увидите еще больше техники сельскохозяйственного назначения от ведущих компаний, которые продемонстрируют как проверенные годами модели, так и новинки, которые только внедряются в производство. Агротехнические и семенные партнеры раскроют собственные эффективные технологии выращивания гибридов кукурузы и подсолнечника.

Тел.: (067) 470-55-63



## МАСЛОЖИРОВАЯ ИНДУСТРИЯ 2018

25-27.09.2018

Украина, г. Киев

В рамках выставки:

- Конференция «Тенденции и перспективы развития масложировой промышленности в Украине»
- Дегустационный конкурс «За качество масложировой продукции»
- Конкурс «За инновационный продукт»
- Конкурс «Выбор сетей»
- Выставка «Без ГМО» в формате ЭКО и БИО! Во имя жизни!

Тел.: (044) 593-19-01 (02, 03, 04)



## ДЕНЬ КУКУРУЗЫ КОМПАНИИ МАИС

07.09.2018

Украина, Днепропетровская обл.,  
г. Синельниково

Вы узнаете:

- О новейших гибридах Компании МАИС и лично оцените их потенциал
- Что такое селекционный процесс в деталях
- О самых современных разработках сельскохозяйственной техники на рынке и увидите, как они работают.

Тел.: 0 (800) 30-22-15



## «PROSTOREXPO 2018»

25-27.09.2018

Украина, г. Киев

В рамках выставки запланированы следующие мероприятия:

- Практическая конференция «Современные технологии выращивания, сбора, хранения сельскохозяйственной продукции» с участием иностранных компаний
- Дегустационные мероприятия
- Выставка-ярмарка органической продукции растениеводства и консервации

Тел.: (044) 593-19-01

Тел.: (044) 593-19-01 (02,03,04)

Тел.: (063) 417-74-63



## BLACK SEA OIL TRADE 2018

20.09.2018

Украина, г. Киев

Фокус конференции:

- Торговые войны. Кто следующий на ринге?
- Жесткие правила игры на глобальном рынке масел и шротов. К каким сюрпризам нужно быть готовым?
- Макроэкономика. Глобальные сценарии и мн.др.

Тел.: (044) 451-46-34



## ФОРУМ ЗЕРНОПЕРЕРАБОТЧИКОВ-2018

28-29.09.2018

Украина, г. Одесса

Главные темы форума:

- Развитие мирового рынка муки и круп: покупатели и поставщики
- Разработка стратегии развития мукомольно-крупяной отрасли
- Законодательное обеспечение протекционизма при экспорте продуктов переработки зерна
- Сырье – драйвер или ограничитель экспорта продуктов зернопереработки и мн. др.

Тел.: (0562) 32-15-95



для  
ЛІСОВОЇ  
ТЕХНІКИ

для СІЛЬСЬКО-  
ГОСПОДАРСЬКОЇ  
ТЕХНІКИ

для  
КАР'ЄРНОЇ  
ТЕХНІКИ

для ПОРТОВОЇ  
ТА СКЛАДСЬКОЇ  
ТЕХНІКИ

для ДОРОЖНЬО-  
БУДІВЕЛЬНОЇ  
ТА ІН. СПЕЦТЕХНІКИ



Велика Шина – Ваш надійний помічник у правильному підборі шин та камер для спецтехніки



e-mail: velykashyna@ukr.net  
www.velykashyna.com.ua



моб.: +380 67 928 20 86  
+380 95 213 48 68  
тел.: +380 44 250 59 42

12 МІЖНАРОДНА ВИСТАВКА  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ  
ТЕХНІКИ ТА ОБЛАДНАННЯ

30.10. - 01.11.2018



ufi  
Approved  
Event

# ІнтерАГРО

НОВА ЛОКАЦІЯ!

м. Київ МВЦ М ЛІВОБЕРЕЖНА

ТЕМАТИЧНІ РОЗДІЛИ ВИСТАВКИ:



ТРАНСПОРТ ТА ЛОГІСТИКА



ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ, ПММ ТА СЕРВІС



НАСІННЯ, ДОБРИВА, ЗЗР



ЕЛЕВАТОРИ ТА ЗЕРНОСХОВИЩА



ТРАКТОРИ, КОМБАЙНИ



ҐРУНТООБРОБНА ТЕХНІКА,  
ОБПРИСКУВАЧІ



ТЕХНІКА ДЛЯ КОРМОЗАГОТІВЛІ  
ТА ТВАРИННИЦЬКИХ КОМПЛЕКСІВ

НАШІ УЧАСНИКИ



HORSCH



BERTHOUD



LEMKEN

POTTINGER



ELVORTI

OPaLL-AGRI



ЛАБОРАТОРНЕ ТА  
ВАГОВИМІРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ



ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ  
ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА



АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА  
ТА БІОЕНЕРГЕТИКА

НА УЧАСНИКІВ ПОДІЇ ЧЕКАТИМУТЬ:



ТРАДИЦІЙНИЙ ДЕНЬ  
ФРАНЦІЇ В УКРАЇНІ



СПЕЦПРОЕКТ  
«AGROENERGYDAY»



КОНКУРС  
INTERAGRO  
INNOVATION AWARD



5-й ДЕНЬ  
МОЛОДОГО  
СПЕЦІАЛІСТА

НА ІНТЕРАГРО 2018 ОЧІКУЄТЬСЯ:



32 000 м<sup>2</sup>  
ВИСТАВКОВОЇ ПЛОЩІ



БЛИЗЬКО 400  
КОМПАНІЙ-УЧАСНИЦЬ



ДО 20  
КРАЇН-УЧАСНИЦЬ



НАЦІОНАЛЬНІ ЕКСПОЗИЦІЇ  
КИТАЮ, НІМЕЧЧИНИ,  
ТУРЕЧЧИНИ, ФРАНЦІЇ

ІНТЕРАГРО — ОДНА З НАЙБІЛЬШИХ  
ВИСТАВОК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ  
ТЕХНІКИ ТА ОБЛАДНАННЯ В СХІДНІЙ  
ЄВРОПІ.

ВИСТАВКА ПРОХОДИТЬ РАЗ НА ДВА  
РОКИ І ПРЕЗЕНТУЄ ПРОДУКЦІЮ ВІД  
НАЙВІДОМІШИХ ІНОЗЕМНИХ ТА  
ВІТЧИЗНЯНИХ ЗАВОДІВ-ВИРОБНИКІВ  
АГРОТЕХНІКИ.

ЛИШЕ НА «ІНТЕРАГРО» ВИ МАТИМЕТЕ  
МОЖЛИВІСТЬ ПОСПІЛКУВАТИСЯ З  
ПРОВІДНИМИ ЕКСПЕРТАМИ КОМПАНІЙ-  
РОЗРОБНИКІВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ  
ТА ОТРИМАТИ МАКСИМУМ ПРАКТИЧНОЇ  
ІНФОРМАЦІЇ.



Організатор:  
КИЇВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ  
КОНТРАКТОВИЙ ЯРМАРОК

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



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

Інформаційні партнери:



27 июля холдинг «ВК Технополь» отпраздновал «10 лет успеха». День поля с таким названием состоялся в селе Федоровка Кировоградского района. На праздник приехали более тысячи гостей.



**Основателем и действующим руководителем холдинга «ВК Технополь» является Вадим Маевский.** Основой холдинга в 2008 году стал завод, где приступили к изготовлению современной почвообрабатывающей техники. Сейчас техникой завода-производителя ЧП «ВК Технополь» обрабатывают поля не только украинские аграрии, но и сельхозпроизводители Румынии, Молдовы и Болгарии. Они выбрали для себя европейское качество по украинской цене.

На сегодняшний день в состав холдинга «ВК Технополь» входят несколько фирм: ЧП «ВК Технополь», ООО «ТД «Технополь», ООО «Технополь Агро», ООО «Современная производственная компания» (ТМ «Бешеная белка»), ООО «Технополь», ООО «Олмас», ООО «Технополь Агротехнологии», Гостинично-ресторанный комплекс «Хутор».

*Подробнее: <http://tusovka.kr.ua/afisha/2018/07/27/-tehnopol-10-rokiv-uspihu>*

Во время официальной части Вадим Маевский, основатель холдинга «ВК Технополь», и Сергей Коваленко, первый заместитель председателя Кировоградской облгосадминистрации вручили грамоты, благодарности и подарки руководителям фирм, входящих в состав холдинга «ВК Технополь».

#### Участники пресс-конференции:

**Вадим Маевский,**  
основатель холдинга «ВК Технополь»

**Федор Дьяченко,**  
директор ЧП «ВК Технополь»

**Илья Волошин,**  
коммерческий директор  
ООО «ТД «Технополь»

**Николай Яценко,**  
директор ООО «Технополь Агро»

**Александр Кривенченко,**  
директор ЧП «Технополь»





9 серпня Інститут зрошуваного землеробства НААН гостинно прийняв учасників Дня поля «Інноваційні технології вирощування посухостійких культур та ефективне використання зрошення в сучасних умовах». Цей захід привернув увагу біля 300 осіб з Херсонської, Миколаївської, Одеської, Кіровоградської, Дніпропетровської, Запорізької та інших областей України.



Зі вступним словом до гостей Дня поля звернулися: директор Інституту зрошуваного землеробства НААН, доктор с.-г. наук, професор Р.А. Вожегова, директор Департаменту агропромислового виробництва Херсонської обласної державної адміністрації О.М. Паливода, начальник Херсонського обласного управління водних ресурсів І.О. Андрієнко.

На науково-інноваційному полігоні співробітники Інституту зрошуваного землеробства НААН продемонстрували більше 300 нових сортів і гібридів посухостійких культур (сорго, просо), а також сої, кукурудзи, соняшника, люцерни селекції Інституту та провідних селекційних науково-дослідних установ України. Всі бажачі змогли ознайомитися з інтенсивними технологіями їх вирощування. На ділянках з різними попередниками аграріям були продемонстровані зразки ґрунту, відібрані для визначення його вологості. Вчені Інституту розповіли про секрети збереження і накопичення ґрунтової вологи в сучасних умовах.

Як відомо, в Україні у 2018 р. під краплинним зрошенням вирощується понад 5 тис. га кукурудзи (20% від загальної площі посівів цієї високопродуктивної зернової культури на зрошенні). Тому демонстрація ділянок з вивчення продуктивності кукурудзи, а також люцерни на краплинному зрошенні викликала значну зацікавленість у аграріїв.

Провідні вчені Інституту провели також консультації для сільгосптоваровиробників з питань підбору кращих сортів і гібридів сільськогосподарських культур та наявності насіння озимих культур у насінневих господарствах південного регіону під урожай 2019 року.

## VI Международный День поля-2018 компании «Селекта»



9 АВГУСТА 2018 ГОДА КОМПАНИЯ «СЕЛЕКТА» ПРОВЕЛА СВОЙ ТРАДИЦИОННЫЙ ДЕНЬ ПОЛЯ, НА КОТОРОМ ПРЕЗЕНТОВАЛА ВСЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ВЫРАЩИВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ.



Среди партнеров «Селекты» и крупные агрокорпорации, и небольшие фермерские хозяйства, имеющие возможность выбирать тот гибрид кукурузы, который оптимально соответствует не только их почвенно-климатическим условиям, но и производственным целям и задачам.

Как и в прошлом году, формат Дня поля был международным, поскольку объединил под своей эгидой представителей аграрного бизнеса не только из разных регионов Украины, но и из разных стран.

Причиной столь многочисленного собрания аграриев на этом мероприятии стало их объективное желание увидеть жаростойкие гибриды кукурузы, дающие высокий урожай в современных аномальных погодных условиях Украины. И компания «Селекта» готова удовлетворить любые пожелания аграриев, представив широкую линейку гибридов кукурузы с разным ФАО и с такой ценовой политикой, которая удовлетворит любого агрария.

На Дне поля были представлены среднеранние гибриды кукурузы как для севера страны, так и для центральных и южных регионов.

Для севера страны компания «Селекта» рекомендует такие гибриды кукурузы как Корунд (ФАО 220), Зернослав (ФАО 230) и Ладога (ФАО 240), отличающиеся быстрым стартовым ростом и быстрой потерей влаги зерном при созревании. Для центральных регионов – гибриды кукурузы интенсивного типа Кредо (ФАО 260), Серенада (ФАО 280) и Легенда (ФАО 290), которые порадуют аграриев быстрым стартовым ростом, повышенной засухоустойчивостью и быстрой влагоотдачей. Что же касается южных регионов, которые подвержены особо сильной засухе, для них разрабо-

таны гибриды кукурузы Полтава (ФАО 270) и Купава (ФАО 320). Гибрид кукурузы Полтава отличается холодостойкостью, быстрым стартовым ростом, супержаростойкостью, суперзасухоустойчивостью и устойчивостью к полеганию. И, как свидетельствуют данные последних лет, именно Полтава является бессменным лидером продаж компании «Селекта». Купава – наоборот, новинка селекции компании «Селекта», которая по степени жаро- и засухоустойчивости превосходит Полтаву и которая в скором времени выйдет на рынок Украины.

Не менее интересной и важной для аграриев была демонстрация компанией «Селекта» посева фальсифицированных семян гибрида Полтава, приобретенных на «черном» рынке. Аграрии воочию убедились в том, насколько важно приобретать оригинальные семена кукурузы, а не их подделочный вариант, приводящий к прямым убыткам.

Таким образом, приобретая оригинальные семена гибридов кукурузы компании «Селекта», аграрии могут быть уверены в получении высокого урожая кукурузы, несмотря на самые неблагоприятные современные погодные условия. А если учесть ещё такой немаловажный фактор как разумная ценовая политика, проводимая компанией, то гибриды компании «Селекта» являются идеальным выбором для украинских аграриев, гарантируя им не только высокие урожаи кукурузы, но и высокую прибыль.



# «Единство ради успеха» в сердце Украины



Самый большой День поля-2018 состоялся 10 августа в самом сердце Украины – городе Кропивницком. Грандиозное аграрное мероприятие в очередной раз организовали ГК UA GROUP, Торговый дом «Соевый век».

В этом году масштабное событие состоялось на базе известного в Украине экспоцентра «Агроэкспо». День поля-2018 отметился еще большим количеством участников, авторитетных компаний-партнеров, насыщенной деловой и яркой развлекательной программой! День поля-2018 встречал гостей под лозунгом «Единство ради успеха». Его главной темой стали инновационные комплексные решения для отечественных сельхозпроизводителей. Обновленные сорта зерновых, масличных и бобовых культур, опыты с биопрепаратами и средствами защиты растений, новейшие образцы сельскохозяйственной техники, лабораторное оборудование и многое другое – все это встречало гостей на многолюдном аграрном форуме.



Мероприятие существенно расширило географию: в течение последних нескольких лет в Кропивницкий съезжаются не только фермеры со всех уголков Украины, но и коллеги из-за рубежа. Если говорить языком цифр, то День поля-2018 – это:

- 50+ компаний-партнеров;
- 20+ аграрных СМИ;
- 800+ гостей;
- 200+ представителей бизнеса;
- 60+ выставочных экспозиций;
- 20+ презентаций;
- 30+ розыгрышей подарков.



А главное, все участники грандиозного мероприятия, сельхозпроизводители Украины получили возможность найти лучшие решения для своего дальнейшего развития и успеха.



НА БАЗЕ ГП ОХ «ДНЕПР»  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ИНСТИТУТ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР  
НААН 17 АВГУСТА СОСТОЯЛСЯ  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР  
«ДЕНЬ ПОЛЯ 2018».

В мероприятии приняли участие представители из Беларуси и Казахстана, научные сотрудники учреждений НААН, администрация областных служб, производители семян и товарного зерна. Всего зарегистрировалось около 150 участников. В пленарной части семинара выступили заместитель министра аграрной политики Шеремет Виктор Васильевич, академик-секретарь отделения растениеводства НААН Кондратенко Петр Васильевич, Удовичский Вадим Алексеевич и др. В практической части мероприятия специалистами института Дзюбецким Борисом Владимировичем, Черчелем Владиславом Юрьевичем и Яланским Александром Владимировичем проведена демонстрация гибридов кукурузы и сорго, которые расположены по улице Старокадацкая и на втором отделении хозяйства около поселка Васильевка.

## День Поля 2018



ПРИ ПОДВЕДЕНИИ ИТОГОВ СЕМИНАРА ПРОИЗВОДИТЕЛИ  
ОТМЕТИЛИ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ СЕЛЕКЦИОННЫХ  
ДОСТИЖЕНИЙ ИНСТИТУТА И ПОЖЕЛАЛИ УЧЕНЫМ  
И В ДАЛЬНЕЙШЕМ КРЕПКО ДЕРЖАТЬ ФЛАГ ИННОВАЦИЙ  
В НАШЕМ ОТЕЧЕСТВЕ.

# ПОСТ-РЕЛИЗ

## «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ РИСА»

17 АВГУСТА 2018 В ИНСТИТУТЕ РИСА НААН (С. АНТОНОВКА СКАДОВСКОГО РАЙОНА ХЕРСОНСКОЙ ОБЛАСТИ) ПРОХОДИЛ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ СЕМИНАР «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ РИСА».

В мероприятии приняли участие представители научно-исследовательских учреждений, региональных отделений фирм-поставщиков удобрений и средств защиты растений, а также производители риса из Херсонской и Одесской областей.

На конференции были рассмотрены перспективы развития отрасли рисоводства в нашей стране и ее научного обеспечения, в том числе с учетом глобальных изменений климата. Кроме того, были оглашены результаты исследований по актуальным проблемам защиты растений, систем питания и сортового потенциала и семеноводства риса, направленных на решение вопросов научно-методического обеспечения растениеводческой отрасли в современных экономических условиях.



3 августа АФ «Сады Украины» был проведен «День Поля 2018» на базе ГП «ОХ «Зеленые Кошары» СГИ-НЦСС в Первомайском районе Николаевской области.

**Тема семинара:** «Демонстрация отечественной селекции зерновой и технической группы культур ООО АФ «Сады Украины»».



На мероприятии выступил директор департамента продаж группы областей ЮГ Александр Николаевич Артюшенко. Он рассказал о многолетнем опыте сотрудничества АФ «Сады Украины» с аграриями, о достижениях в выращивании семян подсолнечника и кукурузы.

В своем выступлении заместитель директора по науке АФ «Сады Украины» Владимир Григорьевич Ковалев рассказал об основных направлениях мировой селекции подсолнечника, дал качественную характеристику гибридов подсолнечника и кукурузы, производимых агрофирмой.

Все гибриды АФ «Сады Украины» можно было увидеть на демонстрационных участках. За последние годы селекционерами АФ «Сады Украины» была разработана линейка гибридов – засухоустойчивых и устойчивых к 7 расам заразихи, что очень актуально именно для Николаевского региона. По отзывам присутствующих, посевы АФ «Сады Украины» отличаются повышенной урожайностью и качеством.



21 августа на базе хозяйства «Авангард» (с. Сильница Тульчинского района Винницкой области) при поддержке департамента агропромышленного развития, экологии и природных ресурсов облгосадминистрации агрофирмой «Сады Украины» был проведен научно-практический семинар для аграриев.

**Тема семинара:** «Демонстрация отечественной селекции зерновых и технических культур ООО АФ «Сады Украины»».



Директор СООО «Авангард» Ткач Николай Николаевич рассказал о заинтересованности аграриев в росте урожайности путем внедрения новых сортов зерновых и технических культур.

Александр Николаевич Артюшенко – директор департамента продаж ООО АФ «Сады Украины» – ознакомил участников семинара с новинками озимой пшеницы, гибридов подсолнечника и кукурузы. Новые гибриды агрофирмы прекрасно адаптированы к климатическим условиям Винницкого региона.





# УМАНЬФЕРМАШ

На всю техніку діє Державна програма повернення коштів

Техніка від виробника



Агрегати передпосівні  
АП-3, АП-6



Культиватор паровий-причпний  
КПП-8,2



Борона дискова важка  
БДВ-6,9



Луцильники дискові  
ЛДГ-5М, ЛДГ-10М, ЛДГ-15М



Борона дискова важка  
БДВ-4,2-01



Зчіпки гідрофіковані  
СГП-12, СГП-21



Плуг оборотний навісний  
ПОН-5П



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



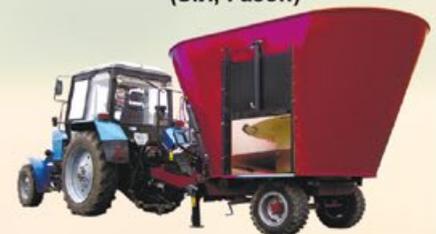
Завантажувачі сівалок  
ЗС-30М  
(Зіл, Газон)



Коток подрібнювач  
КЗК-6-04



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



Кормороздатчик  
КРК-11



Причипи тракторні  
ПТС-4.5, ПТС-7



Агрегати для перевезення води  
АПВ-3, АПВ-6, АПВ-10

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)

# Вони можуть більше ніж ПОДРІБНЮВАТИ!



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

## Кормозбиральні комбайни KRONE BiG X

- Широкий модельний ряд від 490 до 1110 к.с.
- Канал потоку кормової маси «по індивідуальному замовленню» для всіх класів потужності
- Відмінна якість подрібнення барабаном від 20 до 48 ножів
- Запатентована кукурузна приставка EasyCollect

 **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, Петропавлівск

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)