

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 86876

№ 5 (42) / май 2019

AgroOne

AP Agroplast™



ПОТУРБУЙСЯ ПРО СВОЇ ВРОЖАЇ



OPTAGROPLAST.COM.UA

ОРГАНІЗАТОРИ



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ
І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО
АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ



ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА
ПАЛАТА УКРАЇНИ



КІРОВОГРАДСЬКА ОБЛАСНА
ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ



ФЕДЕРАЦІЯ
РОБОТОДАВЦІВ
УКРАЇНИ



УкрАгроМаш



УКРАЇНЬКА АСОЦІАЦІЯ
АГРАРНИХ ІНЖЕНЕРІВ

**МІЖНАРОДНА АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА
З ПОЛЬОВОЮ ДЕМОНСТРАЦІЄЮ ТЕХНІКИ**

AGROEXPO

25 - 28 вересня 2019

м. Кропивницький (КІРОВОГРАД)

- 125 000 м² виставкової площі
- Сучасна аграрна техніка
- Демонстрація машин в роботі
- Виставка племінних тварин
- Виставка автомобілів AutoLand та тест-драйв позашляховиків
- Міжнародні змагання зі стронгмену
- Народний «Покровський ярмарок»

Знижки від
5%
на техніку
відомих брендів!



www.ukragroexpo.com

■ Агроинформ	4
■ Наука и производство	
Святогор – сорт сои нового поколения	6
■ Наука и производство	
Биоудобрения и повышение рентабельности сои. Как это работает?	9
■ Наука и производство	
Почвенная корка: проблема «голой» почвы?	10
■ Мнение специалиста	
Ореховый бум – отличный бизнес и вложение капитала	16
■ Точка зрения	
Сое – чистое поле.....	20
■ Актуально	
Способы повышения семенной продуктивности донника белого однолетнего в условиях Южной степи Украины.....	22
■ Овощеводство	
Чеснок – стабильно-валютная и нишевая культура	24
■ Хранение	
В замкнутом цикле	26
■ В курсе дела	
Мікроелементні підживлення – важливий чинник підвищення урожайності кукурудзи на зерно	28
■ Важно	
Катионообменная способность почв: физико-химические свойства, которые так важно знать	30
■ Растениеводство	
Масличный лен – ценнейшая культура	32
■ Дело техники	
Очистим Вашу землю от поросли, пней и корней деревьев	35
■ Дело техники	
Готовимся к... посеву озимых.....	36
■ Дело техники	
Сено, солома – тюки и рулоны!.....	39
■ Живой сектор	
Як годувати свинюматок у перехідний період? На що звернути увагу?	42
■ Аналитика	
Україна утримує міцні позиції на глобальному ринку зерна.....	46
■ Агрокалендарь	48

Здравствуй, уважаемый читатель!

Май, пожалуй, самый урожайный месяц на праздничные дни. Но и в разгар застолья любой земледелец не забывает о поле. Некогда особо пребывать в праздности, если стремишься достойно встретить самый желанный для хлебороба праздник урожая. Да, посевная потихоньку сошла на нет, но у хорошего хозяина всегда хлопот невпроворот. А мы, искренне поздравляя с наступившими праздниками, будем рады помочь в Вашей работе дельными советами ученых и практиков.

Украина занимает прочные позиции на глобальном рынке зерна. Специалисты анализируют, какие факторы и в дальнейшем помогут наращивать экспортный потенциал. Также в майском номере поднимаются вопросы переоснащения и модернизации элеваторных и перерабатывающих предприятий по современным стандартам.

Одно из ключевых условий успешного выращивания сои – качественная борьба с сорняками. На основе опыта ряда хозяйств, в нашей публикации анализируются технологии и препараты, которые обеспечивают наиболее эффективную защиту этой культуры в гербкритический период.

Как избежать эффекта «голой почвы»? В этом выпуске рассматриваются вопросы профилактики и устранения так называемой почвенной корки, которая препятствует нормальному влагообеспечению и развитию растений. Также в наших материалах уделяется внимание такому важному показателю плодородия почвы, как катионообменная способность.

Только закончился сев яровых культур, но хороший агроном уже потихоньку задумывается над посевом... озимых. Наши авторы постарались проанализировать уроки предыдущей посевной и заранее рассмотреть критерии подбора технологий и почвообрабатывающих агрегатов. И уж точно время подумать перед грядущей уборкой ранних зерновых о подходящей технике для заготовки кормов, подстилочного материала и топлива, остающихся на поле после жатвы. А в рубрике «Животноводство» анализируются современные подходы к кормлению свиноматок в переходный период с целью повышения их продуктивности.

Чесноку рады на столе и на поле. Это не просто нишевая, но и стабильно востребованная культура. В нашей публикации рассматривается проблема выбора качественного материала для ее успешного возделывания. Также в майском номере смотрите продолжение публикации Леонида Фадеева о современных технологиях выращивания масличного льна и подготовке сильных семян. Об этом и многом другом читайте в текущем выпуске «AgroOne».

Если Вы впервые ознакомились с журналом или читаете время от времени, приглашаем подписаться на наше издание, чтобы получать его регулярно. Оформить подписку можно через любое отделение Укрпочты - наш подписной индекс 86876. Также это можно сделать онлайн на сайте журнала www.agroone.info или оплатив счет, размещенный на стр. 31. А мы всегда готовы к диалогу. Если у Вас есть предложение, совет или новые идеи, обращайтесь в редакцию по телефонам (067) 513-20-35, (0512) 58-05-68 или по электронной почте agroone@ukr.net

С уважением, Наталья Корниенко

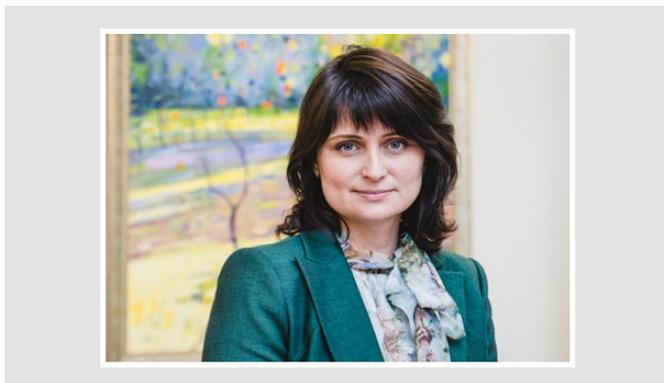
Отдел рекламы и маркетинга:
Тел.: +38 (093) 848-26-21, (099) 625-00-12
+38 (067) 513-20-35, факс: +38 (0512) 58-05-68
Адрес редакции:
Украина, 54017, г. Николаев, ул. Соборная, 12-б, оф. 401
сайт: www.agroone.info E-mail: agroone@ukr.net
Отпечатано в типографии «Вольф», г. Киев
Подписано в печать 24.04.2019 г.

Отдел рекламы и маркетинга:
Тел.: +38 (093) 848-26-21, (099) 625-00-12
+38 (067) 513-20-35, факс: +38 (0512) 58-05-68
Адрес редакции:
Украина, 54017, г. Николаев, ул. Соборная, 12-б, оф. 401
сайт: www.agroone.info E-mail: agroone@ukr.net
Отпечатано в типографии «Вольф», г. Киев
Подписано в печать 24.04.2019 г.

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

Зерновой рынок является ключевым в развитии АПК и экономики в целом, –

Елена Ковалева



Зерновой рынок сегодня является ключевым и стратегическим в сельском хозяйстве страны. Именно он в значительной степени определяет темпы развития агропромышленного комплекса и экономики в целом, гарантирует продовольственную безопасность государства.

Зерновые культуры формируют более четверти совокупного производства сельскохозяйственной продукции и производят более 7 млрд долл. США положительного сальдо во внешней торговле. Об этом заявила заместитель Министра аграрной политики и продовольствия Украины Елена Ковалева во время открытия XVI Международной конференции «Зерно Причерноморья-2019» 10 апреля 2019 года.

«Сейчас мировой рынок продовольствия находится под давлением трех базовых факторов: рост населения, увеличение доходов и интенсивная урбанизация. Как следствие, за последнее десятилетие мировой спрос на зерно, основу продовольственного и фуражного рациона, вырос на 50%. Украина является одной из немногих стран мира, которые имеют возможность увеличивать производство сельхозкультур, наращивать экспортный потенциал и обеспечивать глобальные потребности», – отметила Елена Ковалева.

По ее словам, в Украине производство зерновых за последние пять лет не опускается ниже 60 млн тонн, достигнув в 2018 году рекордных 70,1 млн тонн. Она добавила, что 2018/2019 маркетинговый год может стать рекордным и по экспорту зерновых культур – около 49 млн тонн. На сегодня экспортировано более 39 млн тонн.

«Сотрудничество с международными организациями и компаниями остается одним из приоритетных направлений внешнеэкономической деятельности нашего государства. Мы активно сотрудничаем как с участниками рынка, так и в рамках международных организаций, в частности ФАО, AMIS, Международного Совета по зерну (МСЗ) и другими, с целью определения оптимальных путей развития эффективного аграрного производства, обеспечения доступа к продовольствию», – отметила Елена Ковалева.

Также она подчеркнула, что конференция «Зерно Причерноморья-2019» является действенной площадкой по обсуждению новых трендов на мировом, региональном и внутреннем аграрном рынке, пожелав всем участникам эффективной работы, конструктивных дискуссий и успеха в реализации новых проектов.

СПРАВКА:

Конференция «Зерно Причерноморья» – это международная платформа для обсуждения наиболее актуальных тем и перспектив развития глобального рынка зерна и рынков стран Черноморского региона. Конференция проводится с 2004 года и является одним из крупнейших мировых зерновых форумов.

Пресс-служба Минагрополитики

Ольга Трофимцева приняла участие в презентации первого органического сахара

Украина входит в 20 крупнейших производителей конвенционного сахара в мире и является одним из 10 крупнейших экспортеров по результатам 2018 года.

Так, сумма экспорта такой продукции за прошлый год составила 217 млн долл. США. Сейчас Украина только начала производство органического сахара, но он уже пользуется спросом на европейском рынке и в будущем должен завоевать также мировой.

«Сегодня очень знаковое событие. Есть первый органический сахар в нашем государстве. Я была фактически свидетелем зарождения этой идеи. Лишь 10 лет назад начали появляться на полках наших магазинов первые отечественные органические продукты, а уже сегодня мы наблюдаем динамичное развитие органического производства на внутреннем рынке», – отметила и.о. министра.

Она добавила, что Украина увеличивает ассортимент переработанной органической продукции, ведь она пользуется высоким спросом и на иностранных рынках.

СПРАВКА:

В Украине в 2009-2010 годах сертифицировано органическую сахарную свеклу как сырье. В 2018 году под выращиванием органической свеклы было занято 247 га и изготовлен первый органический сахар. Эту продукцию презентовали в начале февраля 2019 года во время крупнейшей международной выставки органических продуктов «БиоФах». В ходе выставки на аукционе по закупке первой партии органического сахара в 850 тонн это право завоевала компания из Нидерландов. Следующая презентация органического сахара запланирована во время выставки «БиоФах» в Китае, где будет впервые представлен Национальный павильон Украины.

Пресс-служба Минагрополитики



Комитет ВРУ по вопросам аграрной политики и земельных отношений поддержал важные для АПК законопроекты

9 апреля 2019 года на заседании Комитета ВРУ по вопросам аграрной политики и земельных отношений были рассмотрены два важных законопроекта.



Первым вопросом народные депутаты пересмотрели свое решение относительно проекта Закона Украины «Об основных принципах государственной аграрной политики и государственной политики сельского развития», №9162 от 04.10.2018 г. После проведения длительных дискуссий между членами комитета, народные депутаты поддержали его.

В общем, законопроект №9162 является чрезвычайно важным для всего аграрного комплекса и представляет собой соответствующую «дорожную карту» и системное видение дальнейшего развития аграрной политики в нашем государстве. Законопроект является подходящей стратегией развития АПК и сельских территорий, которая учитывает требования отечественных агропроизводителей и наших международных партнеров. К разработке законопроекта были привлечены специалисты Минагрополитики и Проекта ЕС «Поддержка внедрения сельскохозяйственной и продовольственной политики в Украине».

Для реализации положений законопроектом предлагается поручить Минагрополитики совместно с другими центральными органами исполнительной власти в пределах их компетенции и с учетом позиции общественных объединений и научных учреждений разрабатывать на пять лет План мероприятий по реализации основных принципов развития государственной аграрной политики и политики сельского развития, который будет базироваться на определенных приоритетах и задачах и утверждаться Кабинетом Министров Украины.

Законопроектом предусматривается: внедрение системы мониторинга состояния продовольственной безопасности в Украине; создание Офиса аграрного атташе для представительства и защиты интересов производителей сельскохозяйственной продукции за рубежом; обеспечение и защита прав и интересов землевладельцев и землепользователей; обеспечение устойчивого ведения лесного и рыбного хозяйства; повышение уровня занятости сельского населения в сельской местности; содействие развитию аграрного образования и науки.

Кроме того, народные депутаты поддержали в первом чтении законопроект «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Украины относительно защиты пчеловодства», №10052 от 14.02.2019 г. Он направлен на защиту пчеловодства и обеспечение прав владельцев пчел, установление уголовной и административной ответственности за нарушение законодательства в сфере пчеловодства, создание условий для развития этой отрасли в Украине, снятие социальной напряженности в регионах Украины с высоким уровнем занятости в пчеловодстве.

Пресс-служба Минагрополитики

Господдержка животноводства: Положение о Комиссии Минагрополитики и формах документов

Внесены изменения в приказ Министерства аграрной политики и продовольствия Украины от 20 марта 2018 года №148 «Об утверждении Положения о Комиссии Минагрополитики для предоставления государственной поддержки отрасли животноводства и форм соответствующих документов», а также форм соответствующих документов.

Приказом Минагрополитики от 19.03.2019 №141 «О внесении изменений в приказ Министерства аграрной политики и продовольствия Украины от 20 марта 2018 года №148», зарегистрированным в Минюсте 29 марта 2019 года под №329/33300, приведены в соответствие с требованиями Порядка использования средств, предусмотренных в государственном бюджете для поддержки животноводства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, аквакультуры (рыбоводства), утвержденного постановлением Кабинета Министров Украины от 7 февраля 2018 года №107 (в редакции постановления Кабинета Министров Украины от 30 января 2019 года №110):

- Положение о Комиссии Минагрополитики для предоставления государственной поддержки животноводства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, аквакультуры (рыбоводства) и формы заявок, журналов учета, сведений, реестров по соответствующим направлениям;
- формы документов по новым направлениям господдержки – частичное возмещение стоимости объектов по хранению и переработке зерна.

Ознакомиться с приказом можно по ссылке:
www.minagro.gov.ua/uk/support_apk?nid=27011

Пресс-служба Минагрополитики



СВЯТОГОР – СОРТ СОИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Ученые доказали, что примерно на каждые 100-150 км (около одного градуса широты) целесообразно выведение нового сорта сои. Поэтому важным условием получения высокой урожайности этой культуры является не только учет ее генетического потенциала – выбор соответствующего сорта, но и условий выращивания в соответствующих зонах. В этом случае значительно возрастает роль сорта. Стабильному увеличению посевов и производства сои в Украине способствуют значительные достижения отечественных селекционеров, которые создают высокопродуктивные сорта, адаптированные к конкретным почвенно-климатическим зонам.

Значение сорта особенно возрастает в условиях глобального потепления, когда заметно повышается температура воздуха и почвы, очень часто наступают длительные междождевые периоды. Указанные погодные условия приводят к стрессовому состоянию растений и резкому снижению их продуктивности, распространению болезней и вредителей, ухудшению качества продукции.

Специалисты прогнозируют, что такие явления будут усиливаться в ближайшей перспективе. Основная причина их – антропогенный фактор. Меры, принимаемые мировым сообществом, недостаточны, чтобы противостоять негативным явлениям природы. Согласно быстрым изменениям термического и водного режимов, необходима существенная перестройка структуры сельскохозяйственного производства, основу которого составляют сорта нового типа, влаго- и ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур, средства защиты от вредителей и болезней, и тому подобное. В связи с этим сельскохозяйственное производство требует высокоадаптивных сортов, которые бы давали удовлетворительные урожаи даже при неблагоприятных условиях окружающей среды.

Следует отметить, что в последнее время широкое распространение получила генномодифицированная (ГМО) соя, созданная учеными США. Характерным для нее является устойчивость к гербициду Раундап. Она получила широкое распространение во всех странах мира, где выращивают сою.

Чистые от сорняков посевы позволяют получать относительно высокие урожаи, при этом существенно экономить средства. Значительные площади ее обнаружены и на фермерских землях Украины.

Однако многочисленными исследованиями ученых доказана вредность ГМО-продуктов для здоровья человека.

Выращивание культуры без ГМО очень популярно в европейских странах и США, которые, несмотря на развитие агротехнической промышленности, в первую очередь заботятся о качестве получаемой продукции и здоровье населения.

И хотя выращивание культуры без ГМО требует значительных временных и ресурсных затрат, такие продукты популярны и пользуются спросом среди потребителей. Поэтому большая часть выращенной трансгенной сои используется для получения масла, а также на корм скоту и птице. Все больше ГМО-соею используют для изготовления биодизеля. Для безопасности людей важно все продукты питания с применением соевого белка изготавливать исключительно из сортов, созданных традиционным методом.

Институт орошаемого земледелия НААН расположен в южном регионе Украины, поэтому селекционеры Института создают и районируют сорта сои интенсивного типа, которые формируют стабильные урожаи семян в условиях орошения этой зоны. Для таких сортов предъявляются определенные требования – они должны обладать высокой урожайностью, устойчивостью к полеганию, болезням, проявлять пластичность к увеличению густоты стояния растений и доз удобрений, быть технологичными.

Приоритетные направления работы по селекции ученых Института орошаемого земледелия НААН в последнее время направлены на изучение научных основ и создание сортов сои с повышенной азотфиксирующей способностью и адаптивным потенциалом, в первую очередь – к условиям орошения. В течение 2010-2016 гг. селекционеры Института создали три новых перспективных сорта – среднеранний



Средняя урожайность сои в мире – 2,0 т/га,

рекордная, зафиксированная на сегодняшний день – 6,0-7,5 т/га. Получение гарантированно высоких урожаев семян сои с единицы площади возможно только при внедрении в производство новых современных технологий, базирующихся на оптимизации агроприемов и максимальном использовании генетического потенциала новых сортов с учетом биологических требований растений.

София, с повышенной азотфиксирующей способностью, высокоурожайные – среднеспелый Святогор и скороспелый Монарх, которые характеризуются устойчивостью к полеганию, болезням и растрескиванию бобов, пригодны для механизированной уборки, адаптированы к условиям орошения южного региона Украины и рекомендованы производству для внедрения.

Особое внимание вызывает сорт сои Святогор. Потенциальная урожайность его семян достигает 5,3 т/га и более. Для получения максимального урожая этого сорта ученые Института усовершенствовали его агротехнику.

Регулирование условий увлажнения в посевах осуществляли путем проведения вегетационных поливов по схеме: при поддержке предполивной влажности почвы за период вегетации на уровне 70% наименьшей влагоемкости в расчетном слое почвы 0-50 см. Эффективность орошения отображается через коэффициент водопотребления, который показывает количество использованной растением влаги для получения 1 т семян. Он зависит от погодных условий, агротехники выращивания, режима орошения культуры, системы питания и уровня урожая культуры.

Изучение водного режима для среднеспелого сорта сои Святогор показало, что наименьшее количество влаги на создание одной тонны урожая использовалось на делянках с густотой стояния растений 600 тыс./га – 1619 м³/т. Уменьшение загущенности посева до 300-500 тыс./га сопровождалось увеличением коэффициента водопотребления на 8,4-20,1%, изменение густоты в пределах 700-1000 тыс./га также привело к увеличению коэффициента на 7,4-19,5%, что связано со снижением урожайности.

Но наибольшее влияние на показатели коэффициента водопотребления имело комплексное воздействие факторов, где внесение азотного удобрения и оптимальная густота стояния растений создавали лучшие ус-



ловия для роста и развития растений, что способствовало более рациональному использованию соей воды. Наиболее эффективно использовалась влага в варианте с внесением азотного удобрения дозой N₆₀ с густотой стояния растений 600 тыс./га – 1323 м³/т.

На участках без внесения азотного удобрения вода использовалась наименее эффективно независимо от густоты стояния растений. Это объясняется тем, что удобрение не влияло на показатели суммарного водопотребления, но вместе с тем существенно повышало урожай семян сои, что привело к уменьшению расхода воды на единицу урожая.

Низкая конкурентная способность сои является причиной того, что в ее агроценозах формируются благоприятные условия для роста и развития сорняков разных биологических групп.

Правильное применение агротехнических мер защиты от сорной растительности без гербицидов обеспечивает 2,3-7,8% прироста урожайности с одновременным уменьшением гербицидной нагрузки на почву и окружающую среду.

Увеличение густоты посева сорта сои Святогор от 300 до 600 тыс./га способствовало уменьшению численности сорняков на неудобренном фоне на 20,00%, при внесении N₃₀ – на 16,20% и при N₆₀ – на 25,95%; сырой массы, соответственно, на 37,20; 30,43 и 29,49%.

Большая засоренность участков наблюдалась на фоне азотного удобрения. Как по количеству, так и по массе сорняков посева на неудобренных делянках уступали соответствующим показателям на вариантах, где вносили удобрения. Так, без удобрения при густоте от 600 до 900 тыс. растений/га насчитывалось 4,12-2,02 шт./м² вредных растений, а при применении N₃₀ – 10,33-5,93, на фоне N₆₀ – 11 33-6,03 шт./м².



Следовательно, увеличение густоты фитоценоза положительно влияет на засоренность посевов, уменьшая количество и сырую массу сорняков на единицу площади. Однако на удобренном фоне эти показатели выше.

Хорошо известно, что благодаря азотфиксации, которая проходит в сложившемся симбиозе с ризобиями в клубеньках, соя может значительно удовлетворять свою потребность в азоте (симбиотрофное питание азотом), что снижает зависимость растений от наличия высоких доз азотных соединений в недешевых и экологически опасных азотных удобрениях.

В то же время, одним из важных внешних факторов, влияющих на образование и развитие клубеньков на корнях сои и их азотфиксирующую активность, является минеральный азот. Нашими исследованиями установлено, что содержание растворимых азотсодержащих соединений в среде в полевых условиях не препятствует работе клубеньковых бактерий. Снижение доли атмосферного азота, усваиваемого растениями при повышенной обеспеченности минеральным азотом, имеет только относительный характер. Абсолютное количество азота, усвоенного бактериями из атмосферы, увеличивается, по сравнению с растениями, которые выращиваются в присутствии клубеньковых бактерий, но без внесения в почву азота. Это объясняется тем, что азотные удобрения не могут заменить инокулянты, так как их действие на растение различно. Минеральный азот усваивается, в основном, в первой половине вегетации.



В период цветения и налива семян, когда соя требует большого количества этого элемента, инокулированные растения имеют существенное преимущество перед прикормленными минеральным азотом.

Преимуществом фиксированного азота, который получается в результате симбиоза растений и ризобактерий есть равномерное снабжение им растений сои в течение всего периода вегетации, особенно во время цветения и налива бобов. Повышение нормы азотного удобрения с N_{30} до N_{60} в полевых условиях существенно не влияло на симбиотический процесс, но наблюдалась тенденция как к меньшему накоплению клубеньков на растении, так и их массы.

Максимальная масса клубеньков, 0,36 г, равная 216 кг/га, зафиксирована на варианте с внесением N_{30} и густотой стояния 600 тыс. шт. растений/га, что позволяет сделать существенный вклад биологического азота в азотное питание сорта сои Святогор, уменьшить расходы на внесение минеральных азотных удобрений, удешевить стоимость белка; улучшить экологию окружающей среды. Стимулировать процесс азотфиксации и при этом увеличить урожайность рекомендуется путем обработки семян растений сои перед посевом препаратами клубеньковых бактерий.

Раиса Вожегова,
доктор с.-х. наук, профессор,
член-корреспондент

Вера Боровик,
кандидат с.-х. наук,
старший научный сотрудник

Даниил Рубцов,
младший научный сотрудник
Институт орошаемого земледелия
НААН Украины



КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

За последние несколько лет соя не только вошла в тройку самых рентабельных культур, но и потеснила в этом рейтинге пшеницу. Но в динамичном аграрном бизнесе мало найти перспективную нишу. Важно постоянно искать пути повышения рентабельности без потери качества продукции.

Для производства сои одним из определяющих факторов рентабельности является программа подкормки.

Давайте разберемся, чего на самом деле «хочет» соя и какие удобрения помогут удовлетворить ее запросы по питанию?

Исследования, полные результаты которых приведены в конце этой статьи, показали, что удобрения, созданные на основе микроводорослей, позволяют повысить урожайность сои до 30%, при этом существенно сократив расходы на минеральные удобрения и СЗР. Высокая эффективность биоудобрения на основе микроводорослей объясняется тем, что свойства этого удобрения гармонично сочетаются с требованиями сои.

АЗОТ – НУЖНО, НО ОСТОРОЖНО

Такая формула знакома всем, кто изучал физиологические особенности сои. Общеизвестно, что симбиоз сои с азотфиксирующими клубеньковыми бактериями позволяет сое удовлетворить ее гигантские потребности в азоте (320–360 кг/га) при минимальной подкормке азотными минеральными удобрениями (30–40 кг/га). Разницу покрывают именно клубеньковые бактерии. А можно ли еще больше сократить внесение азотных удобрений, или и вовсе от них отказаться? Новейшие исследования показывают, что можно.

Микроводоросли, как и клубеньковые бактерии, обладают высокой эффективностью фиксации молекулярного азота и его перевода в доступную для растений форму. И если чрезмерное внесение азотных удобрений для сои сказывается снижением биологической фиксации азота, то удобрения на основе почвенных микроводорослей «Vega Agros Стимулятор урожая™», наоборот, усиливают ее эффективность без рисков передозировки.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ БАЛАНС ПОЧВЫ

Микроводоросли, которые входят в состав удобрения «Vega Agros Стимулятор урожая™», являются идеальными «соседями» для клубеньковых бактерий. Все дело в типе питания. Клубеньковые бактерии – гетеротрофы, то есть для поддержания жизнеспособности им необходимы органические вещества, произведенные другими организмами. Микроводоросли же относятся к автотрофам – они сами способны производить органические вещества из неорганических. А это значит, что они питают не только сами растения, но и бактерии, жизненно важные для них.

ПОЛНОЦЕННОЕ ПИТАНИЕ И ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТЬ

На азотфиксирующих свойствах влияние микроводорослей на питание растений не заканчивается. Почвенные микроводоросли – настоящие рекордсмены по богатству состава. Они содержат до 50% углерода, 30% углеводов, до 10% макро- и микроэлементов, витамины А, В, В6, В12, С, Е, РР, незаменимые аминокислоты, жирные кислоты и другие биологически активные вещества. Микроводоросли выделяют витамины, ауксины (стимуляторы роста) и целый ряд внеклеточных ферментов, положительно влияющих на рост высших растений и бактерий. Что особенно важно, все эти вещества находятся в легкоусвояемой для растений форме и усваиваются корневой системой растений вместе с почвенной влагой. Способность микроводорослей удерживать влагу заслуживает отдельного внимания. Слизистые оболочки микроводорослей впитывают и долго сохраняют воду, предотвращая пересыхание почвы.

Сочетание всех этих факторов обеспечивает высокую эффективность удобрений на основе микроводорослей, в частности, для выращивания сои. Вот какие результаты зафиксированы в отчете по применению биоудобрений «Vega Agros Стимулятор урожая™» на сое в УкрНИИПИТ им. Л. Погорелого:

- вырос уровень выживаемости растений на протяжении вегетации;
- на 9,5% увеличилась густота стояния растений (255,6 тысяч штук на 1 га против 233,3 тысяч штук на контрольном участке);
- увеличился рост растений (примерно на 6,6%);
- увеличилась толщина стебля (в среднем, на 6,6%);
- увеличилось количество стеблевых узлов (на 11,9%);
- увеличилось количество бобов на главном стебле (на 21,5%) и на боковых ветках (на 39%) при том, что само количество боковых веток осталось неизменным относительно контроля.

Главным результатом исследований любого удобрения, конечно же, является его влияние на общую урожайность растений. Исследования удобрений «Vega Agros Стимулятор урожая™» продемонстрировали повышение урожайности сои на 32,6%: на контрольном участке урожайность составила 25,6 ц с 1 гектара, а на участке, где применялись данные удобрения – 34,0 ц/га.

Биоудобрение «Vega Agros Стимулятор урожая™» показывает высокую эффективность как в органической, так и в традиционной технологии выращивания, а специалисты компании предоставляют полную консультационную поддержку по технологическим картам питания.




Vega Agros™
стимулятор урожая

+380 98 898-86-87 (Киев)
+380 67 999-71-21 (Винница)
vegaagros@ukr.net
www.facebook.com/VegaAgros
www.vegaagros.com.ua

ОТЗЫВ: ООО «Мрия», с. Блбшинцы, директор Войтовик Михиал Викторович: прибавка 5 ц с 1 га при традиционной технологии. Вносили 6 л на га

ПОЧВЕННАЯ КОРКА: ПРОБЛЕМА «ГОЛОЙ»

В 1956 году в США по пьесе американского драматурга Ричарда Нэша сняли фильм «Продавец дождя». Действие фильма происходит в сельском городке в годы так называемой «Великой депрессии». Кроме глобальных проблем, типичных для Америки начала 1930-х годов, у местных фермеров есть проблема локальная – засуха.

Главный герой фильма предлагает фермерам купить у него... дождь. Недорого – всего лишь за «сотку» баксов. И, как и положено настоящему бизнесмену, детально описывает свой товар, попутно перечисляя все виды дождя.

«Есть дождь крупный и редкий, напоминает плохо прикрученный душ. Предназначен для цветочных клумб, высаженных пожилыми леди. Он нам не нужен. Существуют апрельские ливни. Они потому и называются апрельскими, что вызвать их можно только в апреле. Они вне нашей власти, забудем о них». И так далее, с перечислением достоинств и недостатков каждой разновидности дождя.

Как было принято в Голливуде, в фильме был «happy end». Дождь пошел, «продавец дождя» получил обещанный гонорар, у некоторых персонажей наладилась личная жизнь.

К сожалению, в реальной жизни в случайно доставшейся бочке меда непременно находится ложка дегтя. Если выпадает дождь, то чаще всего он не такой, как «заказывали». Иногда слишком маленький и слабый. А иногда – слишком сильный. И не всегда удается определить, какое из двух зол меньше – очень скромный мелкий дождик или буйный «тропический» ливень.



Структура почвы создается совместными усилиями корней растений, бактерий, грибов, червей и прочих подземных обитателей

ПОЧВЫ?

ДОЖДЬ ПРАВИЛЬНЫЙ И «НЕПРАВИЛЬНЫЙ»

*Мир полон таких очевидностей,
но их никто не замечает.*

Артур Конан Дойл

Обычно размер почвенного агрегата сопоставим с размерами капли мелкого, «морозящего» дождя – примерно 0,5-1 мм. Мелкий «грибной» дождик абсолютно безвреден для структуры почвы. Его капля весит меньше 0,05 г, а скорость не превышает 5-6 м/с.

Для тяжелых почв оптимальная интенсивность дождя на тяжелых почвах составляет 0,1-0,2 мм/мин., средних – 0,2-0,3 мм/мин. и на легких – 0,5-0,8 мм/мин. Если темпы выпадения осадков соответствуют инфильтрации определенного типа почвы, то нет причин для беспокойства.

Совсем другое дело – ливень. Капли проливного дождя имеют гораздо больший размер (минимум 3-4 мм) и массу (до 0,15 г), чем капли «грибного» дождика. И, соответственно, большую кинетическую энергию, поглотить которую частицы почвы без повреждений не могут. Под постоянными ударами тяжелых капель агрегаты поверхностного слоя почвы теряют прочность и разрушаются.

Капель много и падают они часто. Время контакта капли с поверхностью занимает очень короткий промежуток времени – тысячные доли секунды. Почва подвергается импульсному воздействию множества относительно слабых, но резких ударов.

Разрушение почвы каплями проходит в два этапа. Первый этап – нарастание давления внутри капли и, соответственно, на поверхность почвы. В первый момент после столкновения капли с почвой образуется округлая вмятина. Она увеличивается до диаметра капли, при этом давление на почву возрастает.

В первый момент удара вода проявляет себя как твердое вещество. Именно за это время большая часть (около 2/3) кинетической энергии капли расходуется на уплотнение почвы.



От точки контакта распространяется боковой (радиальный) поток, и именно он способствует образованию сферических каверн на поверхности почвы. Скорость радиально-го потока больше скорости капли в момент удара.

Во время второго этапа происходит спад давления. После деформации капли давление по периферии контакта начинает падать, но в центре давление продолжает расти. В результате перепада давления от центра капли к ее окраинам радиально устремляются потоки воды. Траектория их движения повторяет кривизну стенок кратера. Затем они продолжают двигаться по инерции, захватывая с собой частицы разбитых почвенных агрегатов. Капля полностью разбрызгивается, возникает так называемая «корона» из брызг, которые разлетаются на 30-40 см.

Сильный ливень может поднять в воздух до 150-200 тонн почвы, что соответствует слою 1,2-1,5 мм. Если поле имеет сильный уклон, а дождь продолжается достаточно долго, то 10-15% этой почвы смывается потоками воды.

Но проблемы возникают даже в тех случаях, когда водная эрозия минимальна. Удары капель дробят агрегаты на исходные компоненты, и этот мельчайший ил заполняет все пустоты между более крупными частицами структурированной почвы. Поверхность заиленной почвы плохо поглощает влагу. Это увеличивает непродуктивные потери влаги (сток, испарение). Кроме того, после высыхания поверхность почвы «цементируется» и превращается в тонкую, но прочную корку.

В некоторых засушливых странах (например, расположенных в северной части Сахеля), почвенная корка позволяет собрать стекающую влагу редких в этих местах дождей во временные пруды. Собранный таким способом влага бесплодных земель используется для орошения с/х культур в пустынных оазисах. Количества воды, выпавшей на нескольких десятках гектар, вполне хватает для полива нескольких пальм и небольшого участка с однолетними культурами.

Но этот неожиданный «плюс» почвенной корки актуален только в пустынной местности. И только при использовании специфической для этих мест технологии сбора воды.

В менее экстремальных условиях усиленный сток влаги осадков с покрытых почвенной коркой участков приводит к непродуктивным потерям влаги. И к потерям плодородной почвы, так как «убегаящая» с полей вода уносит с собой частицы грунта.



Яровые зерновые иногда не могут пробиться через слой затвердевшей почвы



Загущение растений сои в рядках помогает всходам дружно приподнять корку и получить путь вверх

Таблица 1. Кинетическая энергия и количество капель на единицу площади для осадков различной интенсивности (Lull 1959)

Тип осадков	Интенсивность осадков, мм/ч	Средний диаметр капли, мм	Скорость падения капли, м/с	Количество капель на м ² за секунду, шт.	Кинетическая энергия капель, Дж/м
Туман	0,13	0,01	0,003	67 425 696	5,9x10 ⁻⁷
Дымка	0,05	0,10	0,021	27 018	1,2 x 10 ⁻³
Моросящий дождь	0,25	0,96	4,1	150	2,2
Легкий дождь	0,10	1,24	4,8	280	12
Средний дождь	3,8	1,60	5,7	495	62
Сильный дождь	15	2,05	6,7	495	3,4x10 ²
Ливень	41	2,40	7,3	820	3,2x10 ³
Тропический ливень	100	2,85	7,9	1 215	3,3x10 ³



ВСХОДЫ ПОД КОРКОЙ

Всё на свете должно происходить медленно и неправильно, чтобы не сумел загордиться человек, чтобы человек был грустен и растерян.

Венедикт Ерофеев

Корка отражает солнечный свет лучше, чем темная поверхность обработанной почвы. Под коркой почва медленнее прогревается и «созревает», то есть приобретает состояние так называемой физической спелости. Это затягивает сроки посева и других полевых работ.

Кроме того, корка изолирует толщу почвы от проникновения воздуха, растения и почвенные микроорганизмы буквально задыхаются под тонким слоем «штукатурки».

Если корка образовалась после посева, то всходам придется приложить немало усилий, чтобы выбраться к солнечному свету. И это удастся не всем, и не всегда.

Относительно легко пробивают корку всходы кукурузы. Но иногда колеоптиль проростка не в состоянии ни найти щель в коре, ни «взломать» ее. Если своевременно прошедший дождь или обработка почвы устраняют преграду, всходы имеют шанс оказаться на поверхности. Если нет – то нет.

Просо и сорго пытаются преодолевать почвенную корку тем же способом, что и кукуруза. Злакам «ломать» уплотненную почву помогает наличие колеоптиля и высокое давление на небольшую площадь.

Гораздо хуже приходится двудольным. Мудреный способ выноса листочков на поверхность, который можно назвать «подъем переворотом», характерный для сои и подсолнечника, делает всходы этих культур очень чувствительными к уплотнению поверхностного слоя почвы.

При попытке проломиться на поверхность они часто травмируют гипокотиль. Если всходы сои или подсолнечника все-таки находят путь через трещины в корке, всходы могут потерять семядоли при попытке «протиснуться» в слишком узкую щель. Такие всходы могут даже выжить, но их развитие будет замедлено: вместе с семядолями молодое растение теряет запас питательных веществ, который должен обеспечить его потребности до начала самостоятельной (автотрофной) жизни. Если уцелела хотя бы одна семядоля, то шансы у травмированного растения есть.

Если при попытке пройти через корку всходы сои повреждают точку роста (расположена между первыми листочками), то растение может компенсировать потерю «руководящего» органа, пробудив боковые почки. Эти «спящие» почки находятся на стебле в месте прикрепления листовой пластинки.

Если растение сои получило повреждение ниже семядолей, то оно погибает.

К счастью, выжившие растения сои могут компенсировать потери численности за счет индивидуального развития. Считается, что при наличии 220-240 тысяч растений при узкорядном, и 180-200 тысяч растений при широко-рядном способе посева, можно получить урожай примерно 90% максимального.

С уменьшением густоты стояния до 100 тыс. растений/га перспективы получения высокого урожая резко уменьшаются, особенно при неравномерном выпадении растений. Проплешины обычно сразу же обживаются сорняками.

Существуют немудреные «хитрости», благодаря которым можно получить неплохие всходы даже при наличии корки. Во-первых, при высокой вероятности появления корки (обычное дело на полях с нарушенной структурой почвы, тяжелых суглинках, солонцах) не стоит заделывать семена глубже минимально допустимой глубины. В этом случае у всходов будет больше возможностей «выскочить» на поверхность до того, как поверхность поля «зацементируется».

Во-вторых, слишком ранние сроки посева теплолюбивых яровых культур замедляют появление всходов и увеличивают вероятность того, что до их появления на поверхности почвы успеет сформироваться почвенная корка.

Для того чтобы успешно «взломать» корку, всходы должны находиться на небольшом расстоянии друг от друга. Объединенные усилия нескольких растений поднимут корку с большей вероятностью, чем попытки одного. Поэтому целесообразно проводить посев пропашных культур на полях, склонных к образованию корки, с широким междурядьем. Густо расположенные в ряду всходы справляются с коркой намного лучше, чем более равномерно распределенные растения узкорядного посева.

Подобный принцип традиционно используют в Африке – несколько семян одной или нескольких культур высевают рядом, буквально в одно отверстие в почве. Это не только компенсирует возможное снижение полевой всхожести, но также хорошо справляется с почвенной коркой.

И, конечно же, самый простой способ «дать свободу» всходам – это разрушить почвенную корку механическим способом. Но делать это надо своевременно и осторожно, чтобы не нанести ущерб посевам.

Корка блокирует поступление воздуха в почву, и растения страдают от удушья





После затвердения корки представляет серьезное препятствие для всходов кукурузы

ЛОМАТЬ – НЕ СТРОИТЬ

Если две ошибки не принесли результата – испробуй третью.

Лоренс Питер



Для того чтобы разрушить почвенную корку, можно использовать различные с/х орудия, воздействующие буквально на 2-3 см почвы. На тех полях, которые еще не засеяны, поверхность почвы можно взрыхлить культиватором, пустой дисковой сеялкой, луцильником, легкой дисковой бороной. А также зубовой, пружинной, цепной (бороной Двуреченского) или ротационной бороной.

Но если на поле уже появились всходы, то задача усложняется. Ведь необходимо не только разрушить уплотнение почвы, но не повредить вегетирующие растения. Или всходы, которые остановились в росте, уткнувшись под землей в почвенную корку.

Воздействие должно быть своевременным и дозированным. Поэтому из приведенного выше списка можно сразу убрать культиваторы, дисковые и тяжелые зубовые бороны.

Приемлемый результат можно получить, используя пустые дисковые сеялки, легкие зубовые и пружинные бороны. А наилучший – ротационные бороны.

Воздействие на поверхность почвы вращающихся металлических колес с зубцами-лопатками буквально сдирает верхний слой почвы, при этом повреждения всходов культурных растений минимальны. Это позволяет использовать ротационные бороны для сплошной обработки полей вегетирующих озимых культур и довсходовой помощи («вслепую») посевам яровых.

Некоторые яровые культуры (кукуруза, чечевица, нут, соя, подсолнечник) можно обрабатывать ротационной бороной после появления всходов.

Для того чтобы уменьшить количество поврежденных растений, необходимо исключить обработку в наиболее уязвимую фазу роста. Кроме того, желательно проводить обработку не утром, а не раньше полудня. Немного «подвявшие» на солнце растения не такие хрупкие, как рано утром.

Скорость движения агрегата можно регулировать. Для сплошной довсходовой обработки посевов с едва проклюнувшимися семенами вполне подходит максимальная скорость до 17 км/час. Но если проростки уже буквально упрутся снизу в почвенную корку, то стоит сбавить скорость до 10-12 км/ч. То же самое справедливо и для рыхления почвы на вегетирующих посевах.

Для сои и подсолнечника наиболее опасна довсходовая фаза – появление петельки гипокотыля. Слишком резко срывающая почвенную корку ротационная борона может просто зацепить и оборвать петлю вместе с семядольными листьями. Поэтому нежелательно беспокоить почву до тех пор, пока растение не сформирует 2-3-й тройчатый листок. То есть как минимум неделю после появления всходов.

А если на поверхности почвы корка? Оптимальный вариант – успеть обработать поле в начальные фазы прорастания семян. Или рисковать, но до того момента, когда петля гипокотыля упрутся в почвенную корку.

Проростки кукурузы, сорго и проса менее чувствительны к повреждениям, так как точка роста у злаков находится ниже уровня почвы даже после появления всходов. Вегетирующие посевы кукурузы восстанавливаются даже после сильных повреждений надземной части, если высота растений не превышает 10-12 см (до 4-го листа).

Допустимыми потерями можно считать гибель 2-3% растений, но не более. Если потери превышают 5%, придется работать медленно и «нежно», уменьшая скорость агрегата и глубину обработки.

Эффективность (и безопасность) обработок роторной бороной зависит от типа почвы, ее структуры и влажности. Поэтому, по мере подсыхания поверхностного слоя почвы, необходимо отслеживать состояние всходов и корректировать режим работы.



При переходе на поле с другим типом почвы целесообразно провести тест, чтобы определить количество поврежденных растений.

В результате длительной эксплуатации рабочие органы ротационных борон изнашиваются. Зубья на колесах ротационной мотыги должны быть изогнуты, а на конце должны иметь расширение в виде лопатки (или ложки). Такая конструкция позволяет «черпать» землю с поверхности и отбрасывать ее назад. Если «ложка» изнашивается, эффективность обработки уменьшается.

Также стоит проверить состояние придавливающих пружин и подшипников на колесах ротационной бороны.

Чтобы не «затаптывать» почву, целесообразно использовать трактор – «легковес» на широких шинах. В этом случае повреждения растений и почвы будут минимальными.

Обработка ротационной мотыгой позволяет, при необходимости, заделать внесенные разбрасывателем удобрения. Это вполне адекватная замена метода Бузницкого, то есть подкормки озимых дисковыми сеялками. Если при посеве кукурузы или подсолнечника не удалось внести достаточное количество минеральных удобрений, ротационная мотыга может использоваться с этой целью (в комплексе с разбрасывателем) и на этих культурах.

Ротационная мотыга уничтожает сорняки, но только в фазе белой ниточки. То есть тогда, когда проростки сорных растений уже достаточно велики, но еще не выбрались на поверхность. Против «зеленых» сорняков, то есть сформировавших надземную часть, ротационная борона работает на порядок хуже.

Для контроля сорняков обработку обычно проводят через 3-5 дней после посева, а затем повторяют через неделю. Но не все сорняки удается уничтожить.

Виды растений, которые прорастают с большой глубины и крепко «держатся» за почву, выживают. Например, овсюг или падалица подсолнечника. Многолетние корневищные и корнеотпрысковые сорняки не уничтожаются и даже не подавляются. Но от мелкосемянных однолетних видов, прорастающих в поверхностном слое почвы (горчица, сурепка, пастушья сумка, марь белая, паслен), с помощью ротационной мотыги избавиться легко.

УКРЫТЬ И НЕ БЕСПОКОИТЬ

На нашем лучезарном небосклоне всегда найдется темное пятно, и это — наша собственная тень.

Томас Карлейль

Профилактика обычно обходится намного дешевле лечения. А своевременное устранение причины проблемы – дешевле постоянной борьбы с ее последствиями.

Образование корки обусловлено совместным действием нескольких факторов. О негативной роли крупных капель дождя уже упоминалось. К сожалению, превратить буйный ливень во флегматично морозящий «суточный» дождь не в наших силах.

Но вполне возможно уменьшить разрушительный эффект дождевых капель. Во-первых, можно закрыть поверхность почвы слоем растительных остатков. Слой соломы или высокая стерня гасят удары капель и препятствуют разбрасыванию частиц почвы.

Прикрытая соломенным «ковром» почва хорошо поглощает влагу и мало испаряет. К тому же, органическое вещество растительных остатков со временем разлагается, поддерживая жизнь почвенной микробиоты. И способствуя созданию водопрочных агрегатов – частичек почвы, «склеенных» органическими веществами (гломалином – выделениями грибов семейства *Glomus* и т.д.).

Создание и сохранение прочных почвенных агрегатов – необходимое условие профилактики коркообразования. Особенно на почвах тяжелого механического состава с высоким содержанием глины и низким – органики. Именно на таких почвах чаще всего образуется «штукатурка» даже после небольшого дождя.

Органическое вещество может уменьшать взаимодействие воды с неорганическими коллоидами. Органические коллоиды конкурируют с молекулами воды за пространство и поверхность, уменьшая смачивание и набухание. Кроме того, они могут связывать частицы почвы физически или химически, увеличивая прочность агрегатов за счет создания нескольких видов химических связей.

Природные органические полимеры связываются с глинистыми поверхностями катионными мостиками, силами Ван дер Ваальса, водородными связями и гумусовыми комплексами.

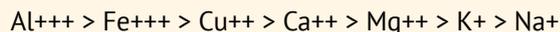
Частицы почвы «склеиваются» благодаря действию гуматов (солей гуминовых кислот), гидроксидов железа и алюминия, карбоната кальция. Устойчивую структуру создают гумат кальция, железа и алюминия.

На первых стадиях агрегирования элементарных почвенных частиц их «склеивают» живые микроорганизмы, а также продукты их метаболизма. Бактериальные клетки интенсивно адсорбируются почвенными частицами, образуя микроконгломераты, а наиболее мелкие минеральные частицы, наоборот, могут адсорбироваться на бактериальных клетках.

Микроскопические грибы, обитающие на корнях растений, также упрочняют структуру почвы. А разветвленные нити корней (особенно злаков) выполняют функцию арматуры, удерживая частицы почвы в «сетке».

Гуматы натрия, обладая большой лиофильностью и подвижностью, пептизируют почвенную массу во влажном состоянии, способствуя при высыхании ее слитости и растрескиванию на грубые столбчатые отдельности.

На прочность почвенных агрегатов влияют не только механический состав (наличие частиц глины) и содержание органического вещества. На стабильность структуры почвы катионы влияют в таком порядке:



Преобладание в почве катионов натрия уменьшает притяжение частиц почвы, обусловленное силами Ван дер Ваальса. Поэтому глинистая почва, содержащая соли натрия, «течет» при намокании и быстро теряет структуру.

Для того, чтобы «обезвредить» ионы натрия, на поверхность почвы вносят фосфогипс. Он легко растворяется во время ливней и выделяет ионы Ca^{++} и SO_4 – в почвенный раствор. Почва, насыщенная ионами Ca^{++} , является более стабильной и проницаемой, чем почва, насыщенная ионами Na^{+} .



Внесение фосфогипса заменяет в почвенных коллоидах Na^{+} на Ca^{++} , что улучшает физические свойства почвы и способствует ее оструктурированию.

Злейшим «врагом» почвенных агрегатов является механическая обработка почвы. Чем чаще обрабатывается почва, тем хуже ее структура. Как из-за прямого воздействия рабочих органов и колес техники на агрегаты, так и из-за ускорения темпов окисления органического вещества почвы. Частично этот негативный эффект компенсируется регулярным внесением органических удобрений и заделкой сидератов. Но процесс идет, к тому же, обработка открывает поверхность почвы каплям дождя.

Таким образом, чтобы избежать появления корки и целого «букета» проблем, связанных с этим явлением, необходимо:

1. Уменьшить механическое воздействие на почву, то есть сократить количество технологических операций.
2. Сохранять слой растительных остатков – «соломенного щита» против капель дождя на поверхности поля.
3. Повышать содержание органического вещества в верхнем слое почвы.
4. Стимулировать почвенную микробиоту (бактерии, грибы), участвующую в создании почвенных агрегатов.
5. В случае необходимости, внести фосфогипс на поверхность почв с высоким содержанием солей натрия.

Если из этих «пазлов» попытаться составить технологию, то получится ... No-Till. И действительно, на полях, где почву «не беспокоят» понапрасну, почвенная корка отсутствует. И со временем улучшается структура почвы.

А что делать тем, кто по каким-то причинам не переходит на No-Till? Максимально долго сохранять растительные остатки, вносить органические удобрения, выращивать сидераты, сокращать количество операций по обработке почвы. И надеяться на ротационную мотыгу – ведь корка все равно будет...

Александр Гончаров



Лучшее средство против корки – наличие слоя растительных остатков на поверхности почвы. Они сохраняют не только текстуру, но и влагу

ОРЕХОВЫЙ БУМ – ОТЛИЧНЫЙ БИЗНЕС

*Не позволяй душе лениться,
чтоб в ступе воду не толочь,
душа обязана трудиться и день и ночь,
и день и ночь*

Н. Заболоцкий, 1958

Ну что же, дорогие украинцы, с весной, наконец-то! Эпиграф к статье использован мной не случайно. Я живу в ритме, когда не бывает остановок, т.е. нон-стоп. И для наших аграриев – руководителей холдингов, средних предприятий, фермерских хозяйств, просто селян, имеющих свои приусадебные участки, я подготовила предложение, которое вполне может пригодиться и, возможно, изменить ход событий в лучшую сторону.

И ВЛОЖЕНИЕ КАПИТАЛА



О.В.Бабаянц

доктор биологических наук, ст.н.с., зав.отделом фитопатологии и энтомологии СГИ-НЦСС, член Национального союза журналистов Украины



ОРЕХИ. ВЕЛИКО ИХ РАЗНООБРАЗИЕ НА ПЛАНЕТЕ, И НЕ ВСЕ ОРЕХИ ЕСТЬ ОРЕХИ, В БОТАНИЧЕСКОМ ПОНИМАНИИ. ОСТАНОВЛЮСЬ НА НЕСКОЛЬКИХ ВИДАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ СОСТАВИТЬ ОТЛИЧНУЮ ПЛОЩАДКУ ДЛЯ УСПЕШНОГО БИЗНЕСА.

Начиная с 2014 года, в Украине практически во всех регионах начали высаживать орехи. Большие или малые площади пахотной земли использовали для посадок грецкого ореха, затем интерес вызвал фундук, немного стали высаживать миндаль. Из экзотических пробовали высаживать (сразу отмечу – безуспешно) орех-пекан, фисташки. Так уж случилось, что во многих хозяйствах, где занялись ореховодством, мне пришлось побывать в качестве консультанта или эксперта. К сожалению, примерно лишь в одном из десяти случаев я видела более-менее что-то похожее на позитивный результат. Наиболее успешно выглядели посадки орехов грецких. Сложнее всего выращивался фундук. Такое тяжелое становление бизнеса было связано с отсутствием знаний и умений, в основном.

Но выращивать орехи на самом деле просто замечательно! Хочу процитировать несколько строк из журнала «Пропозиція».

«Ореховодство – это философия, согласно которой человек живет в гармонии с природой». К сожалению, не у каждого хозяйства есть средства, чтобы создать ореховый сад. Отметим, что в настоящее время государство возмещает значительную часть расходов. Приказом Минагрополитики Украины от 17.09.2010 года №568 утверждены нормативы, в пределах которых предоставляется компенсация за высаженный ореховый сад. Всего могут быть возмещены расходы в размере 23,2 тыс. грн. НДС на гектар, в том числе на подготовку почвы и посадку, уход за насаждениями».



Посему предлагаю разобраться в вопросе и стать успешными ореховодами на радость себе, своим семьям и своей стране, Украине. Будьте внимательны, постарайтесь начать свой ореховый бизнес с получения знаний.

Итак, вид – **орех грецкий** (*Juglans regia*), семейство **Ореховые** (*Juglandaceae*), порядок **Букоцветных** (*Fagales*).

Важен подход к месту, где будет высаживаться орех. Желательно, чтобы поле для посадки было ровным, по возможности защищенным от ветра. Саженцы ореха нуждаются в особенностях почвы, в которую их высаживают. Почва должна быть рыхлой и хорошо дренированной. Не годится почва соленая, чисто глинистая, плюс орех не терпит «застоя» воды.



Подбираем сорта для посадки и питомник, в котором их покупают. На рынке есть как украинские саженцы, так и зарубежные. Цена, конечно, отличается. Отечественные сорта в несколько раз дешевле, плюс адаптированы к нашим погодным условиям и имеют достаточную степень закалки. Я отдаю предпочтение сортам грецкого ореха **буковинской селекции** (заявитель – Приднестровская опытная станция садоводства БИАПВ): Буковинский 2, Буковинская бомба, Клишковский, Прикарпатский, Рудковский, Топоривский, Черновицкий 1, Яровский. Из новых украинских сортов – Черкасский 1, Млиевский 1. Плоды с тонкой скорлупой средних и больших размеров, с ядром преимущественно светлого цвета. Деревья сильно- и среднерослые. Период цветения – май. Съемочная зрелость плодов наступает в сентябре-октябре. Очень ценны и хороши орехи, выращенные в Никитском ботаническом саду, но нам они пока недоступны... Крым... Если разыщите в каком-либо из питомников материковой Украины сорта крымской селекции, возьмите веточки для прививки и будете наслаждаться отличным селекционным материалом. Сорта Карлик 3, Карлик 5, Пурпурный, Подарок Валентины – отличаются слаброслостью деревьев, ранним вступлением в плодоношение. Плоды среднего размера, кроме сорта Подарок Валентины (крупноплодный, средняя масса – 27,3 г).

Близки по характеристикам к украинским сорта орехов солнечной Молдовы. Калараский, Кишиневский, Костюженский, Коржеуцкий, Кодрене, Лунгуеце, Скиносский – желателно их тоже иметь в коллекции.

Ну и из зарубежного материала могу порекомендовать французские: Фернор, Фернет, Фержан и совсем новые – Франкет, Мейланез, Ронд де Монтиньяк, Лара Пьераль. Эти сорта от других отличаются плодообразованием на боковых ветвях, деревьями среднего роста. Плоды светлого цвета, вкусовое качество очень хорошее: нежный, немного сладковатый вкус ядра. Не боятся загущения, на гектар можно высаживать до 300-315 саженцев, желателно трехлеток. Производственный потенциал составляет до 6,5 т с одного гектара (!).



Саженцы грецкого ореха 3-летние, высота 110-130 см. Для того чтобы саженец прижился, при его выборе обратите внимание на правила подбора посадочного материала: если саженец хороший, у него должна быть мощная развитая корневая система и среднеразвитый ствол и ветви. Соотношение 3:1. Если корневая система слабая, то и результата не будет достойного. Никогда не покупайте саженцы с полностью сформированными листьями. Обратите внимание на кору дерева, на нем не должно быть никаких повреждений или деформаций. Их наличие может говорить о поражении болезнями, вредоносными организмами и прочих проблемах, снижающих уровень приживаемости саженца.

Деревья грецкого ореха при благоприятных почвенно-климатических условиях достаточно долговечны и могут плодоносить до 300 лет, давая регулярный доход в третьем-четвертом поколениях. Но надо четко помнить, что гарантию высокого качества саженца можно получить только на привитом, выращенном в специализированном питомнике. Орех размножается вегетативным способом, это единственный надежный вариант сохранения и передачи сортовых признаков грецкого ореха.

■ **Посадка:** Расстояние между растениями, при групповой посадке, составляет 4-5 м. Посадочная яма должна быть не менее 50х50 см и глубиной около 70 см. В качестве удобрения можно использовать перегной, известняковую муку, минеральные удобрения с фосфором и калием, все удобрения смешивают с землей. При посадке корневую шейку не углубляют, она должна находиться выше почвы. После посадки саженцы обильно поливают, чтобы предотвратить пересыхание почвы, прикорневой круг мульчируют сухой травой, корой, опилками, другими органическими деталями.

■ **Полив:** Полив необходим умеренный, для взрослого растения не чаще раза в 1-2 месяца, в засушливое и жаркое время деревья нуждаются в большем увлажнении. Вода для полива должна иметь pH в пределах 6.5-7.5, жесткость воды может притормаживать развитие саженца. Молодым орешникам требуется больше влаги, чем зрелым. Грецкий орех требует хорошего освещения, он очень светолюбив, в тени растение может погибнуть, хотя и является теневыносливым.

■ **Морозостойкость:** Отменная, до -30°C, даже молодые деревья не требуют укрытия на зиму. Дерево грецкого ореха может иметь высоту до 8-9 м, к 16-ти годам – 5-6 м.

■ **Плоды:** сорта типа Великана дают плоды достаточно большого размера, круглые, в среднем 6 см. Средняя масса плодов 35-40 г. При этом орехи имеют тонкую скорлупу, толщина которой не превышает 1,5-2 мм. Плодоношение наступает спустя 5-6 лет. Сортные грецкие орехи, в основном, достаточно устойчивы к разнообразным заболеваниям. Урожайность регулярная, в основном верхушечная. Для формирования плодов в любых, даже неблагоприятных условиях, очень важным является в определенные фазы развития обрабатывать растения микроэлементами. В фазу черного конуса растение требует цинка, в период набухания почек и до цветения необходимо насытить растение бором и аминокислотами. В момент закладки и развития плода нужен комплекс аминокислот, кальций, затем, после плодоношения, по черному конусу снова дать бор и цинк. В этом случае можно получить отличный урожай качественных орехов.

Борьба с болезнями и вредителями

Ну и есть особенности, о которых никто не упоминает. Вредители и болезни на орехе не так многочисленны, но могут полностью уничтожить урожай.

По сути лишь три заболевания грецкого ореха составляют серьезную проблему:
бактериоз, бурая пятнистость, фитофтороз.

Самым распространенным заболеванием грецкого ореха всегда был и будет **бактериоз** (*Xanthomonas campestris* pv *juglandis*). В мировой практике нет сортов, достаточно устойчивых к нему. Болезнь поражает все надземные органы дерева грецкого ореха: почки, листья и их черенки, мужские и женские цветки, одно- и двухлетние ветви, точки роста побегов, плоды на различных стадиях их развития. На листьях появляются крупные черные пятна, которые распространяются вдоль жилок. Листочки деформируются, чернеют в результате слияния пятен и опадают. На побегах, как и на листьях, болезнь проявляется в виде удлиненных коричневых пятен. До 90% пестичных цветков уничтожаются в дождливую погоду, оставляя деревья без урожая.

Чрезмерно большие дозы азотных удобрений в ореховых насаждениях усиливают развитие болезни. Сорта тонкокорых орехов более уязвимы к болезни по сравнению с толстокорыми.

■ **Меры борьбы.** Для борьбы с бактериозом большое значение имеют агротехнические мероприятия, направленные на сбор и сжигание листьев, поврежденных ветвей и тому подобное.

Из химических средств защиты эффективны медьсодержащие препараты. Опрыскивание медным купоросом, окисью меди нужно проводить до начала заражения бактерией пестичных и тычиночных цветков, а также в период молодой завязи. Сроки опрыскивания зависят от особенностей вегетации. Химические обработки за сезон могут проводиться от 3-х (минимально) до 4-5, если есть необходимость. Опрыскивание 1%-ным раствором медьсодержащих препаратов производит эффективное действие против бурой пятнистости.

Среди вредителей грецкого ореха плодоярка (*Cydia pomonella*) – один из самых опасных вредителей. Поврежденные плодояркой молодые плоды опадают. В более поздний период развития гусеницы второго поколения проникают внутрь орехов через их основу. **Ореховая моль** (*Gracillaria roscioopenella*). Основной вред моль наносит в питомнике, но повреждает также листья и в саду. Молодые гусеницы минируют листья, выгрызая их мякоть и оставляя нетронутой поверхность. **Тля** (*Callipterus*). Тля также повреждает листья саженцев в питомнике и деревьев в саду. Она питается соком листьев и почек, тем самым ослабляя растения. При массовом размножении тли листья скручиваются, уменьшается их ассимиляционная поверхность. Орех повреждают несколько видов тлей.

■ **Меры борьбы.** Установка ловчих колец, сбор и уничтожение опавших грецких орехов, поврежденных плодояркой, к выходу гусениц, опрыскивание раствором одного из названных выше препаратов.





ФУНДУК. НЕМНОГО ХОЧУ ПОЗНАКОМИТЬ ВАС С ВКУСНЫМ, ПОЛЕЗНЫМ, ОЧЕНЬ ПОПУЛЯРНЫМ В МИРЕ ПРОДУКТОМ – С ФУНДУКОМ. СРАВНИВАЯ ЕГО С ГРЕЦКИМ ОРЕХОМ, МОГУ ТОЧНО СКАЗАТЬ, ЧТО РАЗНИЦА КОЛОССАЛЬНАЯ.

Быстро растущий, первые орехи получаем уже на 3-м году. Не особенно прихотлив. Морозостойкость отменная, выдерживает -32°C. Укрепляет иммунитет и дарит здоровье и массу качественных впечатлений.

Родиной фундука (лещины) считается Грузия. Популярность фундука объясняется его высокой урожайностью и неприхотливостью в выращивании. При выращивании деревьев штамбовым методом намного упрощается уход за ними. Отличительным качеством ореха является его быстрая приспособляемость к любому виду грунта. Еще одним качеством фундука данного сорта является его способность расти там, где другие культуры растут с трудом, а также в недоступных для качественного ухода местах. Фундук считается рекордным долгожителем. На одном месте он способен развиваться более ста лет. Наиболее обильный урожай фундука получают на 7-20-й год жизни.

Фундук способен расти практически в любом грунте, исключая лишь заболоченные, песчаные и соленые. Он может развиваться как на ровном ландшафте, так и на холмах. При посадке фундука необходима его защита от сквозняков и сильного ветра, которые могут повредить цветочки и повлиять на количество урожая. Не советуют сажать фундук на южных склонах, когда есть угроза весенних заморозков. Корневая система у фундука разрастается в верхних слоях грунта, что способствует укреплению склонов и предотвращению эрозии. Фундук относится к чужеопыляемым растениям, поэтому нужно сажать на одной территории несколько различных сортов.

Высаживают орех в зависимости от климатических условий его выращивания. Если вы находитесь в южных регионах, время для посадки – осень. В таком случае дерево успеет укорениться до наступления морозов. Также у него будет достаточно времени для накопления влаги, чтобы с весны пуститься в активный рост. Перед посадкой саженцы следует подготовить. Для этого их опускают в воду или мокрый грунт. Также можно применять гидрогель в количестве 40 грамм на 10 л воды.

Фундук высаживают на расстоянии 4 м друг от друга. Делают лунку глубиной около 50 см. Землю из лунки извлекают и смешивают с гумусом, разрыхлителем и органическим удобрением. Корневище помещают в яму, расправляя корни и удаляя прикорневые отростки, за исключением центрального. После посадки корень укрывают слоем грунто-смеси, уплотняют и обильно поливают. Если вы сажаете орех осенью, ямку следует выкапывать заранее, за полтора месяца. После посадки деревца его следует подрезать на высоту 20 см от уровня грунта.

Фундук относится к влаголюбивым растениям и лучше всего растет недалеко от водоемов. Важным считается метод полива. Именно от него зависит количество урожая: первый полив совершают в конце мая; затем в начале лета, в период активного вегетативного роста и цветения; третий период выпадает на середину лета, когда формируется плодозавязь; четвертый период приходится на начало августа, когда растение тратит много сил на созревание плодов; последний период – в середине осени, для того, чтобы растение напиталось влагой и подготовилось к зиме. Когда молодым саженцам исполнится 4 года, интенсивность увлажнения удваивают.



Для фундука жизненно необходима обрезка, так как она влияет на рост, развитие, урожайность, качество плодов.

В результате стрижки деревья приобретают усиленную морозостойкость и устойчивость к разным заболеваниям и поражениям насекомыми. С помощью стрижки можно управлять периодом цветения и ростом побегов. Обрезая деревья, следует знать, что женские цветы располагаются на верхушках обрастающих стеблей, поэтому если они не мешают общему виду, их не трогают, удаляя лишь засохшие и создающие тень.

При посадке саженца в лунку помещают минеральное удобрение, которое должно иметь в своем составе суперфосфат, калийную соль и перегной. В период плодозавязи, который наступает в начале лета, фундук дополнительно удобряют полупроцентным раствором мочевины. Мульчирование приствольных участков способствует удерживанию влаги, предотвращению появления сорняков и хорошему проникновению воздуха к корням растения.

Проще всего размножать орех с помощью отводков или черенков. Для проведения черенкования, после обрезки выбирают ветки, которые имеют по 3-4 спящих почки. Нижний срез делают под углом 45 градусов и помещают на несколько часов в раствор укоренителя. Затем черенки сажают во влажный субстрат под углом 45 градусов на глубину 3-4 см, емкость укрывают пленкой, создавая парниковый эффект. Накрытие следует периодически снимать для проветривания и увлажнения черенков.

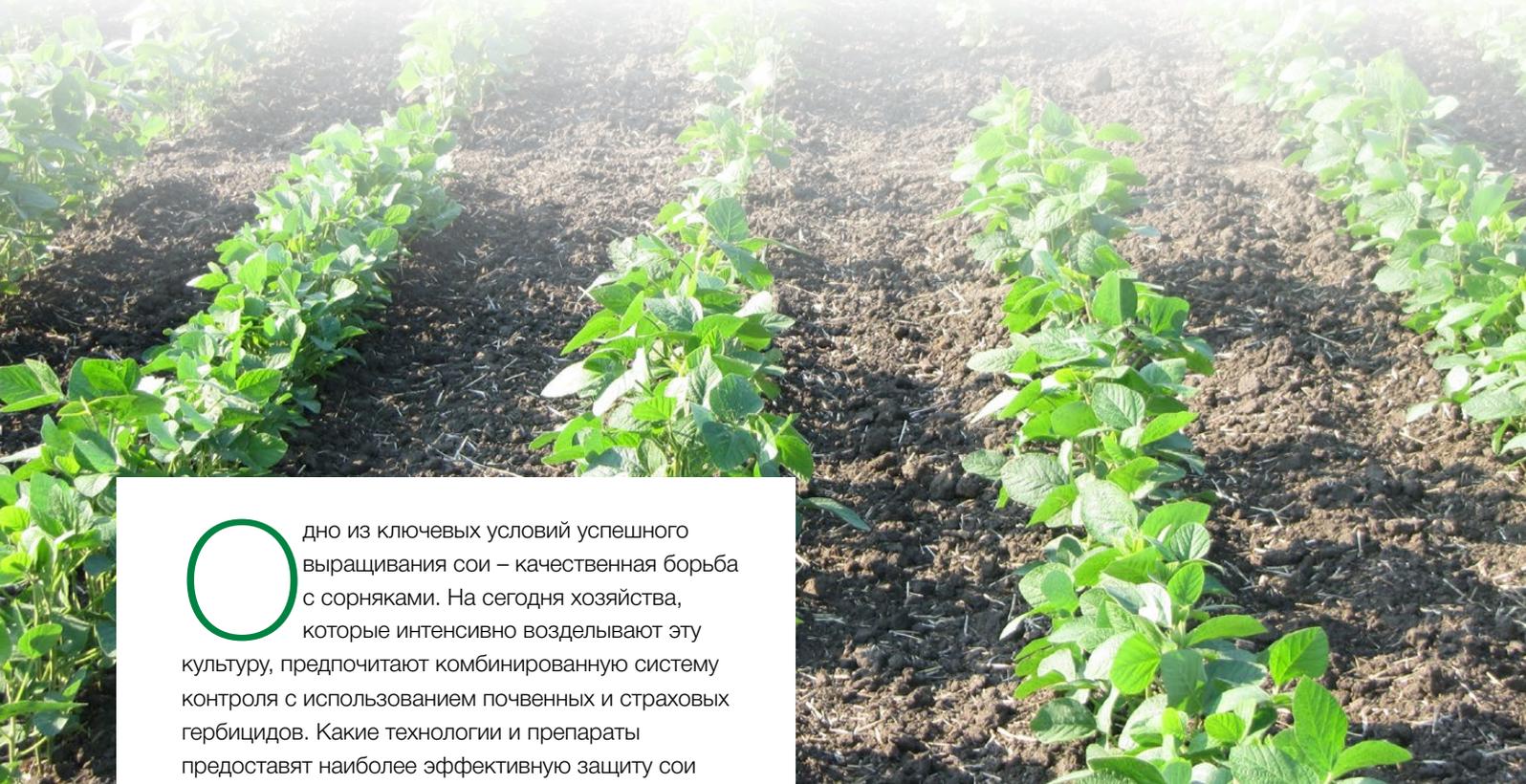
Метод размножения отводками является широко используемым из-за своей простоты и результативности. Саженцы поливают. Для того чтобы корни начали образовываться быстрее, на стеблях делают разрезы, верхушки привязывают к опорам, точку роста срезают.

Если приствольные участки не замульчированные, их следует регулярно пропалывать, удаляя все сорняки. Не забывайте, что корни фундука размещаются в поверхностном слое грунта. Поэтому прополку следует делать не глубже 5-9 см. Сорные травы отбирают у дерева большое количество влаги и полезных элементов из грунта.

■ **Зачем сажать фундук?** В некоторых странах это дерево называется «растением для ленивых», так как является очень нетребовательным в уходе и дающим стабильный высокий урожай. К тому же он украсит ваш участок и создаст в нем тень и уютный уголок.

Всего доброго и продолжим знакомиться с орехами в следующих номерах журнала.

СОЕ – ЧИСТОЕ ПОЛЕ



Одно из ключевых условий успешного выращивания сои – качественная борьба с сорняками. На сегодня хозяйства, которые интенсивно возделывают эту культуру, предпочитают комбинированную систему контроля с использованием почвенных и страховых гербицидов. Какие технологии и препараты предоставят наиболее эффективную защиту сои на практике?

Продукты первой необходимости

Почему для защиты сои нужны почвенные гербициды? Это объясняется биологией растения. Соя, по сравнению с другими культурами, имеет довольно растянутый гербокритический период, во время которого сорняки представляют для нее наибольшую опасность. Повышенная уязвимость сои длится 1,5-2 месяца: фаза прорастания – до пяти суток (при высокой влажности и плюсовой температуре 10-12°C); фаза всходов заканчивается образованием примордиальных листьев (от 10 до 16 суток); первый сложный тройничный листок раскрывается через 12-16 дней после появления всходов; каждый следующий лист нарастает в течение 14-16 суток.

Ввиду этих особенностей вегетации культуры необходимость в применении почвенных гербицидов представляется очевидной. Классическим вариантом для многих хозяйств стал Примекстра TZ Голд. Единственный момент, на который стоит обратить внимание, – соя весьма чувствительна к гербицидному воздействию. На легких по гранулометрическому составу почвах, а также в регионах с большим количеством осадков, норму продукта нужно снижать до 3,0 л/га. Основное преимущество применения Примекстра TZ Голд – это длительный период защитного действия (до 45 дней).

Также успешно применяются Гезагард 500 FW (он значительно лучше справляется с крестоцветными сорняками), и Дуал Голд 960 ЕС, который контролирует злаковые сорняки.

В смеси эти два гербицида обеспечивают эффективный контроль почти всех просовидных сорняков, а также крестоцветных и злаковых. Норма внесения: Гезагард 500 FW – 1,3-1,6 л/га + Дуал Голд 960 ЕС – 2-3 л/га.

Что касается страховых гербицидов, то в первую очередь следует обратить внимание на Фюзилад Форте. При своей мягкости для культурного растения, этот граминицид обеспечивает самое быстрое воздействие на сорняки. Но следует учесть, что применение всех граминицидов на сое имеет свои особенности. Поскольку в их состав входят сурфактанты, производителем следует помнить, что смешивание граминицидных препаратов с гербицидами против двудольного спектра сорняков опасно для культуры. Ведь при внесении такой смеси смывается восковой налет бобовых, и тогда она «работает» по культуре так же, как и по сорнякам, – уничтожая все подряд. Это надо запомнить раз и навсегда, чтобы потом от открывшейся на поле картины не хвататься за сердце. Норма внесения Фюзилад Форте против однолетних злаковых – 0,5-1,0, против многолетних злаковых – 1,0-2,0 л/га.

Технологии на практике

Рынок гербицидов на сегодня довольно большой, и у каждого агрария есть свой рецепт их применения. А успешный опыт практиков заслуживает пристального внимания. Так, по словам совладельца хозяйства ДП «Зерняк» (Черниговская обл.) Сергея Вялого, в посевах сои появляются проблемные виды сорняков, в частности марь белая. Чтобы избежать проблем с засоренностью, в хозяйстве применяют комбинированную схему защиты.

Прежде всего, до всходов культуры вносят препараты на основе д.в. метрибузин:
Пропанит (1,75 л/га) + Зенкор Ликвид (0,5 л/га).

По мнению Сергея Вялого, Пропанит является одним из мягких продуктов, который качественно снимает часть двухдольных и злаковых сорняков, а Зенкор Ликвид убирает однолетние злаковые и ту же проблемную марь. Если условия вполне благоприятны для почвенных препаратов, то такая схема прекрасно работает. Однако не все сорта сои толерантны к метрибузину, что обязательно стоит учитывать. Ведь в случае некомпетентного выбора гербицидов, мы не увидим не только мари белой в посевах, но и хорошо развитой культуры.

По словам производителя, в случае использования почвенной схемы защиты могут возникнуть определенные трудности. Например, если после внесения прошел проливной дождь, и произошло промывание почвенных препаратов в зону корневой системы культуры. Это чревато определенным фитотоксичным влиянием на сою.

Если вы выращиваете сою на небольших площадях, имеете достаточное количество техники для внесения СЗР, а степень засоренности полей незначительна, Сергей Вялый рекомендует ограничиться страховой схемой защиты. Но тут есть свои риски. Если на момент внесения страховых гербицидов нет возможности провести опрыскивание (задождило), то уже совсем скоро поле может охватить «зеленый пожар». Поэтому, зная свои поля и погодно-климатические условия региона, каждый агроном должен лично принимать решение по гербицидной защите.

Если вы все же остановились на почвенной схеме, но она, по каким-то причинам, полностью не сработала, то «подчистить» посева можно препаратами Базагран, Хармони или др. По послевсходовой схеме в хозяйстве уже несколько лет подряд эффективно используют Пульсар (1,0 л/га). И если вы не упустили фазу сорняков, то одной обработки в фазе второго тройничного листа вполне хватает, чтобы обеспечить чистоту посевов. Ведь препарат имеет также частично и почвенное действие. Если же на поле после его применения наблюдаются сорняки, посева можно обработать препаратом Базагран. Вообще, вопрос засоренности на сое следует решить до фазы третьего тройничного листа, ведь это наиболее критическая фаза у культуры, когда она не может конкурировать с сорняками.

По мнению агронома отделения «Голинка» ООО «СП «Агродом» (Черниговская обл) Алексея Деркача, лучшей почвенной схемой защиты, которую применяли в хозяйстве, является опрыскивание смесью препаратов Зенкор, 400 г/га + Экстразин, 400 г/га. Именно такая схема практиковалась во время выращивания сои на площади 2800 га – и все поля были полностью чистыми, а по вегетации культуры проросшие сорняки «подчищали» только гербицидом Хармони в минимальной рекомендованной норме. Также на некоторых полях хозяйства применяли такие комбинации почвенных препаратов: Зенкор Ликвид SC, 0,5 + Харнес, 1,5 л/га и Калиф + Харнес. И хотя в агрономической среде считают, что вторая почвенная комбинация более эффективна, однако в ситуации данного хозяйства она «пропустила» марь белую, с которой потом пришлось побороться. К тому же следует учитывать, что в случае применения такой гербицидной схемы, вы будете иметь ограничения по севообороту – в течение трех лет нельзя сеять пшеницу, иначе она будет сильно подавлена. Если же высевать на этом поле в последующие годы сою, то вопросов с последствием не возникнет.



Если в период вегетации культуры в посевах марь белая отсутствует, то оптимальным вариантом защиты будет гербицид Пульсар – это препарат с самым мягким действием на растения сои. Применяют его в норме 0,8-1,0 л/га. Алексей Деркач также привел пример использования этого препарата при севообороте: подсолнечник – кукуруза – соя. Если на кукурузе-предшественнице вы не совсем успешно справились с падалицей подсолнечника, то в дальнейшем она перейдет в наследство посевам сои. И в таком случае Пульсар является одним из лучших вариантов для решения этой проблемы. Однако необходимо помнить, что падалицу нужно уничтожить в фазе семядольных листьев, иначе потом одним гербицидом вы от нее не избавитесь.

В 2017 году на полях хозяйства возникла нетипичная ситуация с сорняками на сое, а именно с марью.

Холодная весна, плюс недостаточное количество влаги в фазе первой пары настоящих листьев способствовали образованию прочного воскового налета на листьях этого сорняка – в несколько раз более мощного, чем обычно. В фазе первого тройничного листа на культуре применили ту же смесь – Хармони, 8 г/га + Базагран, 2,2 л/га, и добавили прилипатель Липосам, 0,2 л/га (согласно рекомендации). Но, несмотря на то, что в состав Базаграна также входит прилипатель, все равно суммарного эффекта было недостаточно для того, чтобы обеспечить высокую эффективность гербицидной смеси. Эта смесь лишь слегка пригнала сорняк, который в то время был в фазе первой пары настоящих листьев (а в части растений и более), и уже через некоторое время марь снова начала активно отрастать.

Чтобы марь не нанесла слишком большой вред посевам сои, специалисты хозяйства посоветовались и приняли решение – в фазе третьего тройничного листа применить экстренный метод: внести Хармони в норме более 10 г/га вместе с прилипателем в дозе 400 мл/га. И таким радикальным методом удалось спасти ситуацию. Правда, после такой жесткой обработки, как шутит агроном, не стоит появляться на поле хотя бы с неделю – ради собственного спокойствия... И еще следует запомнить: гербицидную защиту посева нужно «закрывать» к появлению трех тройничных листьев у сои, чтобы избежать ощутимого стрессового воздействия на культуру. Так что будем следовать опыту профессионалов, избегая собственных ошибок.

Сергей Иваненко

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ДОННИКА БЕЛОГО ОДНОЛЕТНЕГО В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ

К бобовым культурам, возделываемым в Украине, относятся горох, соя, люпин, кормовые бобы, фасоль, чечевица, чина, нут, люцерна, донник. Зернобобовые характеризуются высоким содержанием белка в семенах и зелёной массе, а на корнях этих растений образуются клубеньки. В процессе интенсификации полевого кормопроизводства большое значение имеет усовершенствование элементов агротехники, которое должно быть направлено на эффективное использование почвенно-климатических условий зоны выращивания, подбор сортов и гибридов, оптимизацию системы удобрения с целью максимального использования их генетического потенциала.

На данный момент для условий Южной Степи Украины недостаточно разработана технология выращивания донника белого однолетнего – ценного кормового растения и одного из лучших медоносов – мёдопродуктивность составляет 400-600 кг/га. Данная культура цветёт в первый год после посева, при этом наблюдается длительное цветение, что происходит благодаря неравномерному раскрытию цветков и огромному их количеству. Размножается культура семенами, их всхожесть сохраняется до 10 лет. Донниковый мёд относится к ценным светлым сортам, обладает отличными вкусовыми качествами и ярко выраженными лекарственными свойствами, идеально подходит для зимовки пчёл, так как долго не кристаллизуется.

Учёные Института орошаемого земледелия занимаются разработкой и усовершенствованием элементов технологии выращивания донника белого однолетнего, целью которой является получение максимальной продуктивности семян культуры. В связи с этим было изучено влияние различных способов посева и удобрения на процессы формирования семенной продуктивности различных сортов донника белого однолетнего. Были установлены оптимальная ширина междурядий и доза азотного удобрения для сортов донника белого однолетнего Пивденный и Донецкий однолетний.

Исследования проводили в течение 2016-2018 гг. на опытном поле ИОЗ НААН. Целью исследований было установить особенности формирования семенной продуктивности различных сортов донника белого однолетнего путём оптимизации ширины междурядий и дозы азотного удобрения в условиях Южной Степи Украины. Опыт трёхфакторный: фактор А – сорта донника белого однолетнего Пивденный и Донецкий однолетний (репродукция – суперэлита), фактор В – ширина междурядий – 15, 30, 45 и 60 см, фактор С – дозы внесения азотного удобрения – без удобрений, N_{30} , N_{60} , N_{90} . Агротехника выращивания культуры была общепринятой для условий южной степной зоны Украины, кроме факторов, которые были поставлены на изучение.

Проведённые исследования дают возможность утверждать, что, в зависимости от факторов опыта, растения культуры формируют существенную разницу по урожайности семян (табл. 1).

Таблица 1. Урожайность сортов донника белого однолетнего в зависимости от ширины междурядий и доз азотного удобрения (среднее за 2016-2018 гг.)

Фактор А, сорт	Фактор В, ширина междурядий, см	Фактор С, доза азотного удобрения, кг/га	Урожайность семян, кг/га	В среднем по фактору			
				А	В	С	
Пивденный	15	Без удобрений	280	418	353	301	
		N_{30}	350			398	
		N_{60}	443			473	
		N_{90}	382			424	
	30	Без удобрений	297		402	439	402
		N_{30}	402				
		N_{60}	489				
		N_{90}	455				
	45	Без удобрений	337		402	402	402
		N_{30}	488				
		N_{60}	556				
		N_{90}	502				
60	Без удобрений	314	380	380	380		
	N_{30}	424					
	N_{60}	511					
	N_{90}	451					
Донецкий однолетний	15	Без удобрений	281	380	380	380	
		N_{30}	346				
		N_{60}	408				
		N_{90}	332				
	30	Без удобрений	301		380	380	380
		N_{30}	383				
		N_{60}	457				
		N_{90}	431				
	45	Без удобрений	314		380	380	380
		N_{30}	407				
		N_{60}	478				
		N_{90}	431				
60	Без удобрений	286	380	380	380		
	N_{30}	380					
	N_{60}	444					
	N_{90}	408					
Оценка существенности частичных различий							
		НСР ₀₅ , кг/га	A = 7,34 B = 7,50 C = 6,12				
Оценка существенности средних (главных) эффектов							
		НСР ₀₅ , кг/га	A = 1,83 B = 2,65 C = 2,16				



Таблица 2. Экономическая эффективность выращивания донника белого однолетнего в зависимости от изучаемых факторов (среднее за 2016-2018 гг.)

Фактор А, сорт	Фактор В, ширина междурядий, см	Фактор С, доза азотного удобрения, кг/га	Условно чистая прибыль, грн./га	Себестоимость 1 т семян, грн.	Уровень рентабельности, %
Пивденный	15	Без удобрений	19263	31205	220
		N ₃₀	24855	28986	245
		N ₆₀	32761	26046	284
		N ₉₀	25587	33018	203
	30	Без удобрений	20927	29538	239
		N ₃₀	29947	25504	292
		N ₆₀	37266	23791	320
		N ₉₀	32736	28053	256
	45	Без удобрений	24844	26278	281
		N ₃₀	38369	21375	368
		N ₆₀	43827	21174	372
		N ₉₀	37338	25621	290
60	Без удобрений	22592	28051	256	
	N ₃₀	32102	24288	312	
	N ₆₀	39421	22856	338	
	N ₉₀	32344	28284	254	
Донецкий однолетний	15	Без удобрений	19360	31102	222
		N ₃₀	24463	29297	241
		N ₆₀	29334	28103	256
		N ₉₀	20691	37679	165
	30	Без удобрений	21319	29173	243
		N ₃₀	28087	26667	275
		N ₆₀	34132	25312	295
		N ₉₀	30385	29500	239
	45	Без удобрений	22592	28051	256
		N ₃₀	30437	25216	297
		N ₆₀	36189	24291	312
		N ₉₀	30385	29500	239
	60	Без удобрений	19850	30594	227
		N ₃₀	27793	26861	272
		N ₆₀	32859	25992	285
		N ₉₀	28133	31046	222



Наилучший показатель производственной рентабельности – 372% – зафиксирован на варианте при посеве сорта донника белого однолетнего Пивденный с шириной междурядий 45 см и применении дозы азотного удобрения N₆₀, что позволяет рекомендовать данные приёмы агротехники производству

Урожайность семян изучаемых сортов донника при различных показателях ширины междурядий и дозах внесения азотных удобрений варьировала от 280 до 556 кг/га. В среднем за годы проведения исследований, максимальную урожайность семян – 556 кг/га – получили при посеве сорта Пивденный с шириной междурядий 45 см и применении дозы азотного удобрения N₆₀. Оптимизация элементов технологии выращивания донника влияет на семенную продуктивность культуры. Исследованиями установлено, что сорт Пивденный формирует большую урожайность семян по сравнению с сортом Донецкий однолетний на 38 кг/га или на 9,1%. Максимальная средняя урожайность – 439 кг/га – сформировалась при ширине междурядий 45 см, что больше показателей других вариантов на 8,4-19,6%. Внесение азотного удобрения способствовало повышению семенной продуктивности. Максимальная урожайность семян – 556 кг/га – была получена при посеве сорта Пивденный с шириной междурядий 45 см при использовании дозы азотного удобрения N₆₀.

На засушливых землях Южной Степи Украины донник белый однолетний является одной из наиболее экономически выгодных культур, он пользуется спросом на внутреннем и мировом рынке, обеспечивая значительную прибыль. Вместе с тем следует учитывать рост цен на удобрения, горючее, средства защиты и т.д., что способствует увеличению себестоимости семян и снижению рентабельности.

Результаты проведённого экономического анализа за период проведения исследований свидетельствуют о том, что сортовой состав, ширина междурядий и дозы азотного удобрения оказывают существенное влияние на показатели экономической эффективности выращивания культуры (табл. 2).

Тем не менее, на всех вариантах опыта на протяжении 2016-2018 гг. донник белый однолетний обеспечил высокую чистую прибыль и значительный уровень рентабельности. В процессе экономического анализа показателей выращивания сортов культуры, мы определили, что условно чистая прибыль составила 19,3-43,9 тыс. грн./га, а уровень рентабельности – 165-372%. Среди сортового состава преимущество в получении максимальной условно чистой прибыли имел сорт донника белого однолетнего Пивденный, когда условно чистая прибыль в среднем составила 30,1 тыс. грн./га, что на 9,6% больше по сравнению с сортом Донецкий однолетний. Что касается влияния ширины междурядий, в среднем по фактору, максимальная условно чистая прибыль – 33,0% – была получена при использовании ширины междурядий 45 см, что на 10,9-25,7% больше по сравнению с другими вариантами ширины междурядий. Применение дозы азотного удобрения N₆₀ способствовало получению наибольшей условно чистой прибыли, которая составила, в среднем, 35,7 тыс. грн./га.

В среднем за 2016-2018 гг. максимальную условно чистую прибыль – 43,8 тыс. грн./га – получили при посеве сорта донника Пивденный с шириной междурядий 45 см и дозе азотного удобрения N₆₀. На этом же варианте установлена наименьшая себестоимость 1 тонны семян – 21,1 тыс. грн.

РАИСА ВОЖЕГОВА, доктор с.-х. наук, профессор, член-корр. **АНАТОЛИЙ ВЛАЩУК**, к. с.-х. наук, старший научный сотрудник **АЛЕСЯ ДРОБИТ**, к. с.-х. наук
Институт орошаемого земледелия НААН Украины, г. Херсон
ОКСАНА ВЛАЩУК, соискатель
ГВУЗ «Херсонский государственный аграрный университет»

ЧЕСНОК

СТАБИЛЬНО-ВАЛЮТНАЯ И НИШЕВАЯ КУЛЬТУРА

Многие из Вас слышали, что чеснок часто называют нишевой культурой. И это действительно так. И известно, что чесночная ниша имеет свойство растягиваться и сужаться (или другими словами, заполняться до отказа или быть полупустой).

Сезон 2018 года – яркое свидетельство этому. Увидев в 2016-2017 маркетинговом году в торговых сетях и на прилавках городских рынков цену на чеснок в 100 грн./кг (а это 4\$), у многих аграриев и огородников зачесались руки активно освоить эту нишу. Да оно и понятно, ведь в интернете можно найти информацию, что чеснок дает урожай по 20 т с одного га, да по 100 грн./кг, так это же 2 млн грн. с одного га или 80000\$. И пошла движуха по покупке «семенного» материала чеснока с лозунгом «мы за ценой не постоим», ведь все покроеет доход от урожая!!! Почему «семенного» в кавычках? Да потому что на этой волне только ленивый не пытался продать свой непонятно какой репродукции чеснок как семенной, представив его элитой или суперэлитой.

А о правдивости сорта вообще говорить не приходилось – у продавца имелись любые сорта чеснока, что в Украине на слуху. А на самом деле – один непонятный сорт, без рода и племени, который на грани вырождения. Купив на посадку чеснок в головках по 80-120 грн./кг (а были случаи покупки однозубки по 380 грн./кг), активные аграрии, сломя голову кинулись выращивать чеснок даже не задумываясь, кому и когда они будут его продавать. «...А чего зря ломать голову, ведь он сейчас в дефиците...». А о херсонских фермерах-овощеводах, которые резко решили выращивать чеснок, вообще отдельный разговор.

Как выяснилось, не имея своих наработанных рынков сбыта чеснока, они надеялись, что их клиенты-оптовики будут и чеснок у них закупать так же – с поля в период уборки, «а если что, то и рынок Копани выручит». Да не тут-то было! Летом рынок чеснока стоит: консервация еще не началась, для заготовки на зиму еще рано, да и лежать он не будет, ведь еще молодковатый. Факт на лицо – предложение значительно превысило спрос, и рынок Копани не выручил. А тут еще масло в огонь и перекупы подкинули: «В Китае перепроизводство, их чеснок будет ни по чем, быстрее сдавайте свой по чем берем, а то выбросите весь». А нервы-то не у всех крепкие, да и лучше хоть какие-то вложения вернуть... Вот и закрепилась летняя цена на украинский чеснок в 10 грн./кг, полностью обвалив этот рынок. Вот вам и два миллиона грн. с одного га!

Особенное разочарование было у тех новоиспеченных чесночников, кто выращивал свой чеснок с заку-



пленного зубка и получил себестоимость одного килограмма 25-30 грн. «Хороший» бизнес получается: купил за 30, а продал за 10! И несложно наверное предположить, что при таком раскладе чесночная ниша опять будет пустеть, сигнализируя этим опытным аграриям, что начинать выращивать ту или иную овощную культуру нужно не тогда, когда она находится на пике своей цены, а наоборот.

Понятно, что немного погодя перекупщики не упустили свой шанс заработать осенью, когда рынок чеснока стабилизировался и набрал свою активность. Да и китайский чеснок не продавался конечному потребителю дешевле чем за 40-48 грн./кг. И парадоксально еще и то, что ни одна более-менее крупная торговая сеть за последние 7-8 лет не обеспечена стабильными поставками украинского чеснока хотя бы до Нового Года, почему и вынуждены преждевременно переходить на китайский (из личных наблюдений и опыта работы с торговыми сетями).

Конечно, некоторые читатели могут возразить: «мы в 2018 году по 15-20 грн. продать не могли». Мой ответ прост: не в то время и не тому продавали, а тем более, вообще не готовились к продажам. Без статуса плательщика НДС и конкретных договоров с торговыми сетями, и с желанием получить налогонеоблагаемую наличку – вы всегда нарветесь на перекупщиков, потеряв при этом, как минимум, 100% цены от такой продажи. Но выход из этой патовой ситуации для чесночника есть! Это объединение производителей чеснока, которое и является официальным продавцом всего чеснока, выращенного его участниками без снятия какой-либо дополнительной маржи и только в интересах самих участников. Мы так работаем уже третий год. Наши фермеры продавали свой чеснок через нас осенью 2017 года по 38-50 грн./кг, в 2018 – по 25-40 грн./кг, в зависимости от времени продажи.

И это за наличный расчет! Это еще раз говорит о том, что любым вопросом нужно заниматься, думая наперед, а не пытаться «с шашкой наголо да на лихом коне» и с лозунгом «догоним и перегоним» врываться в чесночную нишу, а потом не знать и не понимать что делать дальше. **Любая нишевая культура любит тишину и спокойствие.** А, с другой стороны, это и хорошо, что дилетанты как пришли в чесночный бизнес, так и ушли, значит опять ниша стала пустеть.

Вырастить качественный или, другими словами, ГОСТовский товарный чеснок можно только из качественного посадочного материала. Из многолетнего опыта, это должны быть только воздушка или однозубка, в крайнем случае еще и зубок, но только полученный из однозубки. А успешность любого аграрного бизнеса зависит от двух факторов, вернее от разницы цены продажи выращенной сельхозпродукции и себестоимости этой же продукции. Продавать нужно уметь, а что касается снижения себестоимости, то здесь у воздушной луковички нет равных, если только она выращена в соответствии со всеми семенными требованиями и накопила в себе все генетические свойства данного сорта. Ведь в выращивании чеснока есть две самые высокочередные статьи расходов – это стоимость посадочного материала и затраты на уборку и доработку чеснока. В нашем хозяйстве и в тех хозяйствах, где мы сопровождаем чесночные проекты, себестоимость товарной продукции чеснока составляет от 8 до 12 грн./кг с учетом затрат на уборку и складскую доработку. Так что можно очень серьезно зарабатывать на чесночном бизнесе, если все делать правильно и продуманно.



И не нужно особо реагировать на перепроизводство или неурожай чеснока в Китае. В любой год в Украине китайский чеснок продается конечному потребителю примерно плюс-минус 2 \$/кг (опять же, ни один посредник в этой цепочке не упустит свой шанс побольше заработать). И это хорошо, ведь, как ни странно, именно китайский чеснок формирует цену на наш украинский, устаканивая ценовую политику на этом рынке. А учитывая то, что наш украинский озимый чеснок имеет свою временную нишу для продаж и никогда не долеживает до середины зимы, теряя свое качество, китайский чеснок всегда будет присутствовать на рынке Украины. И тем самым, как импортный товар, имея в своем ценообразовании только долларовую привязку, всегда, при любой инфляции, подтянет к себе цену на наш чеснок. Это дает возможность украинскому чесноку всегда быть не только нишевой, но и стабильно-валютной культурой.

Пащенко Сергей Викторович



В замкнутом цикле

Строим ли мы новый объект или реконструируем действующий – это отличный повод пересмотреть его инфраструктуру, внедрив современные технологические решения. В первую очередь, это относится к контролю разных партий зерна и продуктов переработки, и их продуманному перемещению внутри комплекса. Продуманная планировка позволит существенно повысить производительность работы предприятия и улучшить контроль за продукцией. Для этого необходимо выбрать или создать оптимальный технический проект и качественное оснащение.

Неважно, говорим мы об элеваторе, мощностью 100 тысяч тонн единовременного хранения, о крупощехе, мини-заводе по производству растительного масла или другом объекте. В любом случае там есть приемка исходного сырья – зерна или масличных семян, и существует необходимость в неоднократных перегрузках и перемещениях многотонной массы. Задача усложняется еще и тем, что нередко нужно передавать или перерабатывать отдельные партии сырья, которые обладают разными характеристиками или принадлежат разным владельцам.

На многих предприятиях подобного профиля до сих пор используются традиционные и фактически устаревшие подходы к решению этой задачи. Это зернометы, старые транспортерные линии, в лучшем случае – фронтальные погрузчики, хотя нередко применяется и ручной труд. Это не очень хорошо. Во-первых, это означает низкую производительность работы, и, помимо всего прочего, вероятность потери выгодных заказов из-за физической невозможности их выполнения. Во-вторых, там, где часть производственных решений приходится выполнять в ручном и порой – авральном режиме, очень сложно поддерживать порядок. Высока вероятность технических и организационных ошибок, и, разумеется, злоупотреблений как со стороны клиентов, так и собственного персонала.

Именно поэтому сегодня остро назрела необходимость в модернизации десятков и сотен элеваторных и перерабатывающих предприятий, которые работают с продукцией сельского хозяйства, по всей территории Украины. Причем речь идет не столько о капитальном техническом перевооружении предприятий, сколько о пересмотре действующих рабочих процессов, в первую очередь касающихся транспортирования сырья.

На современном предприятии по хранению или переработке зерна обязательно должно быть налажено автоматизированное перемещение и контроль продукции

Автору неоднократно приходилось бывать на объектах такого профиля, прошедших соответствующую модернизацию. Это огромные элеваторы, построенные еще в 60-х годах прошлого века, а также огромные заводские помещения, переоборудованные под переработку зерна. Создание замкнутого транспортного цикла с полным электронным контролем – это один из ключевых аспектов проведенной модернизации.

Рассмотрим, как работает такая система на практике, используя опыт увиденного на большом элеваторе в Черкасской области. Машина с зерном заезжает на весы (которые также обязательно нужно модернизировать!), после чего происходит выгрузка партии зерна. Она начинается свой путь с определенной точки на территории огромного элеватора, двигаясь строго определенным маршрутом. Это может быть одна из четырех больших зерносушилок, это может быть отделение по очистке зерна, напольные склады, один из 50 (!) бетонных силосов, либо же прямая засыпка в железнодорожные вагоны или автомобиль-зерновоз.

Каждое зернышко в конкретной партии зерна четко отслеживается, и операторы за мониторами компьютеров имеют возможность четко направить ее в любую точку хранилища. При этом ручной труд практически не используется. Единственное исключение – это работа с фронтальным погрузчиком в складах напольного хранения, да и то в нетипичных ситуациях.

То есть экономится время, экономится труд, растет производительность работы предприятия и при этом обеспечивается полный контроль за входящей/выходящей продукцией. Это относится не только к таким огромным объектам. В хозяйствах, в которых строятся собственные зерносушилки и силосы для хранения урожая, сегодня многие владельцы уже на этапе планирования продумывают полноценную систему приемки и отгрузки зерна. Это, опять же, создание сети автоматизированных перемещений зерна с помощью норий, транспортеров и другого оборудования между зернохранилищем, зерносушилкой и отгрузкой урожая на продажу. Причем, если речь идет об использовании твердого топлива для сушилки, то автоматизируется даже этот процесс с целью высвобождения рабочих рук и снижения влияния человеческого фактора.





Термоштанги цифрові ТЦ

Сита лабораторні



Вологомір DRAMINSKI TwistGrain



Пробовідбірники РПО

*Надійність, ефективність
і бездоганна якість,
перевірені 15-річною експлуатацією!*

Виробник ТОВ «ОЛИС»
м. Одеса, вул. Стовпова, 28/3
тел./факс: +38 (048) 752-85-58
+38 (067) 899-47-97
e-mail: olis1@ukr.net

www.olis.com.ua

Очень важно правильно выбрать транспортное оборудование, оптимально вписав его в замкнутый цикл на предприятии. Кратко опишем основные элементы системы транспортировки зерна на предприятии.

Зерновые нории предназначены для вертикального транспортирования зерна и продуктов его переработки. Это транспортное оборудование непрерывного действия с гибким тяговым органом в виде ленты, предназначенное для вертикального транспортирования зернового вороха, гранул и мучнистых продуктов и др. Нории используются в составе технологических линий зерноочистительных агрегатов и сушильно-очистительных комплексов, на элеваторах, на линиях гранулирования, на мукомольных, крупяных и комбикормовых предприятиях, на хлебоприемных пунктах, а также для подачи зерна в склады и зернохранилища.

При выборе норий нужно учитывать соответствие современным требованиям энергосбережения, экологической и производственной безопасности.

Отметим, что в процессе эксплуатации они требуют минимального технического обслуживания, однако изначально следует выбирать нории с повышенным запасом прочности. Также по возможности у того же производителя должна быть предусмотрена комплектация норий датчиками схода ленты, подпора, скорости, устройством защиты и контроля рабочих органов.

Скребокковые транспортёры используются для передвижения зерна и продуктов его переработки, а также других насыпных продуктов в горизонтальном направлении и под определенным углом к горизонту. Скребокковый транспортёр устроен таким образом, что насыпной продукт движется по

коробу при помощи цепи со скребками благодаря силам внутреннего трения, при этом перемещаются как продукт, захваченный скребками и цепью, так и верхние слои продукта, лежащие по всему поперечному сечению короба. Конструкция скребоккового транспортёра состоит из закрытого короба и расположенной между двумя звёздочками натяжной цепи с нижней и верхней ветвями, к которой прикреплены скребки. Нижняя ветвь цепи - рабочая. Продукт закладывают через входные отверстия короба с задвижками.

Шнековые транспортёры предназначены для транспортирования зерна и его продуктов в процессе переработки в муку, крупу, комбикорма и кормосмеси. Транспортёр шнековый применяется на мельницах, крупозаводах, комбикормовых производствах и кормоцехах. Этот вид оборудования работает следующим образом. Зерно или продукты его переработки поступают самотеком в приемный лоток, а далее - в корпус, где подхватываются перьями вращающегося шнекового вала и транспортируются вдоль его оси. Перемещаемый шнековым валом продукт выводится из изделия через выпускной патрубок.

Мы рекомендуем при выборе проекта создания современной транспортной цепи на предприятии работать с компанией, которая одновременно является производителем оборудования и обладает штатом квалифицированных специалистов, способных предложить оптимальное техническое решение для объекта.

Крайне важно все предусмотреть еще на этапе планирования, избрав не просто качественное оборудование, но и производителя, предлагающего достойный уровень сервисного обслуживания.

Иван Бойко

МІКРОЕЛЕМЕНТНІ ПІДЖИВЛЕННЯ – ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО

Кукурудза – одна з найважливіших зернових культур. Висока потенційна урожайність за відносно низьких витрат на виробництво обумовлюють її широке розповсюдження. У світовому виробництві зерна їй належить майже 30%. А площі посіву сягають 20%. Кукурудза відрізняється низьким транспіраційним коефіцієнтом, адже на формування 1 кг сухої речовини вона споживає води на 18% менше озимої пшениці та на 55% менше ніж соняшник. Крім того, кукурудза гарний попередник для ярих зернових культур.

Фаза розвитку	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Співвідношення			
					N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
1-5 листків	25	15	26	26	1	0,65	1,13	1,15
6-13 листків	22	15	37	15,5	1	0,69	1,68	0,7
Викидання волоті - цвітіння	32	25,7	30	19	1	0,79	0,91	0,58
Молочна стиглість	2	23	3	16,5	1	11,5	1,5	8,25
Повна стиглість	19	21	4	23	1	1,05	0,2	1,18
Всього	100	100	100	100	–	–	–	–

Широкий асортимент гібридів кукурудзи з різними термінами вегетації та високим генетичним потенціалом урожайності дозволяє отримувати високі урожаї практично в усіх погодно-кліматичних умовах України, у тому числі і малосприятливих умовах Степу.

Проте, не зважаючи на значне підвищення середньої урожайності зернової кукурудзи в Україні впродовж останніх 10-15 років, рівень продуктивності її значно відстає від урожайності розвинених країн (США, Канади, Італії), де середня урожайність сягає 84-94 ц/га. Разом з тим, на фоні середньої урожайності в Україні в межах 60 ц/га, окремі сільгоспвиробники отримують урожаї зерна кукурудзи без зрощення по 100 і більше центнер.

Зрозуміло, що важливим елементом урожайності являються досягнення селекції у створенні високопродуктивних гібридів та їх толерантності до малосприятливих умов, проте чи не найбільше значення має організація правильного, оптимального живлення рослин, забезпечення їх необхідною кількістю поживних макро- (NPK), мезо- (Mg, S) і мікроелементів (бор, цинк, марганець, мідь, молібден, залізо та інші). За різними джерелами на формування 1 тону зерна кукурудзи разом з побічною продукцією вона потребує 24-32 кг азоту, 10-14 кг фосфору, 24-32 кг калію, по 6-10 кг кальцію і магнію, 3-4 кг сірки, а також 10 г бору, 14 г міді, 110 г марганцю, 81 г цинку, 0,9 г молібдену і інших мікроелементів. Найбільш чутливим елементом для кукурудзи є цинк.

Необхідну кількість азотних, фосфорних, калійних добрив, а також сірки і магнію для формування прогнозованої урожайності визначають за результатами агрохімічних аналізів ґрунтів та з урахуванням умов, що впливають на доступність елементів живлення рослинам. Як правило, фосфорно-калійні добрива, а також половину загальної потреби азоту вносять восени під основний обробіток ґрунту. По 10-15 кг фосфору і калію доцільно вносити стрічковим способом при посіві кукурудзи, з розміщенням добрив на відстані 4-5 см збоку і глибше від залягання насіння, оскільки добрива токсичні для молодих проростків, що призводить до їх загибелі і зрідження посівів. Другу половину

азотних добрив доцільно вносити прикоренево у міжряддя при досягненні рослинами висоти 20 см. Як свідчить практика, найкращим азотним добривом для кукурудзи є карбамід.

Повну дозу азоту в карбаміді вносять за 10-12 днів до посіву в передпосівну культивуацію, або сівалками. Це необхідно для нейтралізації шкідливого для рослин біурету, що міститься у карбаміді. Правильно внесений і зароблений у ґрунт карбамід пролонговано забезпечує потребу рослин в азоті, завдяки чому часто відпадає потреба у додатковому прикоренево підживленні. Останнім часом все більшої популярності набуває практика застосування як джерела азоту карбамідно-аміачної суміші (КАС). КАС у кількості 30-60 кг д.р. азоту вносять обприскуванням ґрунту під передпосівну культивуацію (важливо КАС заробляти в ґрунт аби уникнути втрат азоту у вигляді аміаку), а також двічі прикоренево розливними трубами в таких же нормах у фазах розвитку рослин до 4-х листків (19-22) і до змикання рядків (22-32). Додатковим ефективним джерелом поповнення потреби рослин в азоті є листові підживлення карбамідом, концентрацією 6% фізичної ваги добрива разом з мікроелементами та пестицидами.

Найбільш чутливими мікроелементами для кукурудзи являються цинк, марганець, бор, мідь. Рослини також добре реагують на листові підживлення фосфором, магнієм, сіркою, особливо на початку свого розвитку.

Слід звернути увагу на те, що рослини впродовж вегетації у різні фази розвитку споживають неоднакову кількість елементів живлення і не у стабільному співвідношенні їх між собою. Динаміка споживання азоту, фосфору, калію та магнію, та їх співвідношення між собою в окремі фази розвитку наведені у таблиці (у % до повного споживання).

Відповідно до динаміки використання (потреби) рослинами кукурудзи елементів живлення необхідно використовувати відповідні схеми листових підживлень у критичні фази розвитку, що забезпечує значне підвищення урожайності зерна.

Найбільш критичними для кукурудзи є фаза 3-5 листків, коли завершується формування вегетативних частин стебла. В подальшому на верхівці пагона закладається вісь волоті,

а у пазухах листків майбутні качани та зачатки листків їх обгортки. У ці фази коренева система мало розвинена і не здатна забезпечити у повному обсязі відносно високу потребу рослин в елементах живлення. Особливо важлива доступність фосфору, азоту, цинку, а також магнію і сірки. Тож позакореневе живлення рослин у фазі 4-5 листків складом цих елементів у значній мірі впливає на продуктивність майбутнього урожаю.

У фазі 7-9 листків – до появи волоті відбувається формування пилоквих зерен в пиляках і зачатків колосків, закладається кількість зерен в ряду. Особливість цього стану полягає в інтенсивному споживанні елементів живлення і великому впливі на озерненість качанів, а відтак – і на майбутній урожай. Листкове підживлення комплексом мікроелементів з високим вмістом марганцю, бору, цинку, а також сірки, магнію і азоту значно впливає на величину та якість урожаю. Практика застосування листових підживлень кукурудзи в господарствах – клієнтах компанії ТОВ «Південьнасіньсервіс» за схемами, розробленими її спеціалістами, свідчить про високу їх ефективність. Так, в агропідприємстві ПП «Агропрогрес» (Бобровицький район, Чернігівська область) у 2012 р. вирощували гібрид кукурудзи PR 39 H32 на площі 3.1 тис. га із застосуванням мікродобрив Нановіт компанії «Агровіт Груп» (Польща-Україна) за схемами підживлення, запропонованими фахівцями ТОВ «Південьнасіньсервіс». Основний обробіток ґрунту – оранка. За 12 днів до посіву внесено по 225 кг карбаміду на 1 га сівалками. Листкові підживлення на площі 79 га виконувались двічі – у фазі 5-6 листків і фазі 8-9 листків. За 2 підживлення було внесено 7,49 кг азоту, 0,9 кг магнію, 1,84 кг сірки та 411 г фосфору, 144 г цинку, 160 г бору, 24 г марганцю, 13 г міді, 0,9 г молібдену та 130 г гумінових і фульвових кислот. Отримана урожайність на цьому полі – 124 ц/га.

На площі 3070 га проведено 1 листкове підживлення мікродобривами Нановіт у фазі 5-6 листків. При цьому було внесено 3,68 кг азоту, 460 г магнію, 920 г сірки, 102 г цинку та 130 г гумінових і фульвових кислот. Урожайність склала 112 ц/га.

На контрольній площі розміром 15 га у фазі 5-6 листків вносили лише 8 кг карбаміду (3,68 кг азоту) і отримали урожайність 97 ц/га. Отже, за два підживлення приріст урожайності відносно контролю склав 27 ц/га (27,8%), а на площі з одним підживленням – 15 ц/га (15,5%).

У ФГ «Добробут» (Кривоозерський район, Миколаївська область) у 2016 р. кукурудза вирощувалась на площі 180 га. Висівався гібрид PR-37-H-01. Основний обробіток ґрунту – глибока оранка, під яку було внесено $N_{24}P_{24}K_{24}$, а у передпосівну культивуацію – 150 л КАС32 (48 кг N). В перше листкове підживлення у фазі 5 листків застосовували мікродобрива Нановіт фосфорний, Нановіт моно Цинк та сульфат магнію.

Друге листкове підживлення виконано у фазі 8-9 листків мікродобривами Нановіт Мікро, Нановіт моно Бор, Нановіт моно Марганець та сульфат магнію. За два підживлення було внесено 9,9 кг азоту, 411 кг фосфору, 109 г цинку, 90 г бору, 87 г марганцю, 6,5 г міді, а також 1 кг магнію і 2 кг сірки. Отримана урожайність 107,8 ц/га при середній урожайності в господарствах району 59,7 ц/га. Більше 100 ц/га урожайності кукурудзи отримано в цьому господарстві і в минулому 2018 році

Отже, застосування листових підживлень високоякісними мікроелементними добривами, відповідно до результатів агрохімічної листової діагностики рослин, забезпечує значне підвищення урожайності як кукурудзи, так і інших культур, навіть у малосприятливих умовах Степу України.

Член-корр. МАКНС Іванчук М.Д. (050) 604-11-45

Добрива позакореневі «НАНОВІТ» поставляє ТОВ «Південьнасіньсервіс» та компанія «Агровіт Груп», (095) 278-08-05

Назва добрива та його елементний склад (грам/літр)
НАНОВІТ Супер (N-122 / K_2O -61 / MgO-30 / B-4,5 / Cu-4,5 / Fe-0,9 / Mn-0,44 / Mo 0,024 / Zn-2,6 / Амінокислоти-34,9)
НАНОВІТ макро 12-4-7 (N-131/ P_2O_5 -48 / K_2O -77 / B-0,21 / Cu-0,11 / Fe-0,22 / Mn-0,11 / Mo 0,05 / Zn-0,01/Амінокислоти-35,7)
НАНОВІТ моно Бор 11% (B-150 / Амінокислоти-20,5)
НАНОВІТ моно Цинк (N-72 / S-48 / Zn-102 / Амінокислоти-37,0)
НАНОВІТ моно Марганець 12% (N-38 / S-63 / Mn-155 / Амінокислоти-19,9)
НАНОВІТ моно Мідь (N-67 / S-33 / Cu-70 / Амінокислоти-33,2)
НАНОВІТ Фосфорний з мікроелементами (N-62 / P_2O_5 -411 / B-7 / Zn-7 / Амінокислоти-34,0)
НАНОВІТ МІКРО У (N-51 / MgO-58 / S-50 / B-6,5 / Cu-6,5 / Fe-7,7 / Mn-12 / Mo 0,046 / Zn-6,4 / Амінокислоти-66,4)
НАНОВІТ Кальцієвий (CaO-210 / N-124 / MgO-9,9 / S-10,8 / B-0,6 / Cu-0,3 / Fe-2,9 / Mn-1,5 / Mo 0,02 / Zn-0,3 / Амінокислоти-10,9)
НАНОВІТ Молібденовий з мікроелементами (Mo-35 / B-5 / Zn-5 / Амінокислоти-49,0)
НАНОВІТ АміноМакс (Амінокислоти-403 / полісахариди-1,15 / фітогормони-0,12 / N-19,6 / P_2O_5 -11,5 / K_2O -12,7 / MgO-1,15 / S-0,09 / B-0,12 / Cu-0,17 / Fe-0,12 / Mn-0,23 / Mo 0,07 / Zn-0,23 / Si-0,05 / Co-0,05)
Сульфат магнію кристалічний (MgO – 17,5%, SO_3 – 35%) (пакування - мішок 25 кг)
Сульфат магнію гранульований (MgO – 17%, SO_3 – 32%) (пакування - БігБег 800 кг)

Катионообменная способность почв:

физико-химические свойства, которые так важно знать



Практически все аграрии, которые активно развиваются и берут пример с зарубежных коллег, уже давно используют агрохимический анализ почв как инструмент успешного сельхозпроизводства. Не секрет, что зная основные показатели плодородия почвы намного проще подобрать методы ее обработки, подходящие культуры, а иногда и сорта, нормы и тип минеральных удобрений, а также период их внесения. От некоторых параметров почвы зависят также нормы пестицидов (почвенных гербицидов и др.), поэтому о важности обследования почв не стоит много говорить.

От состава обменных катионов зависит ряд агрономически важных свойств почвы: пептизированность и агрегатность, характер и степень закрепления органического вещества твердой фазой, образование органо-минеральных соединений, кислотно-щелочной и другие виды буферности, устойчивость почв к действию кислых осадков и другие.

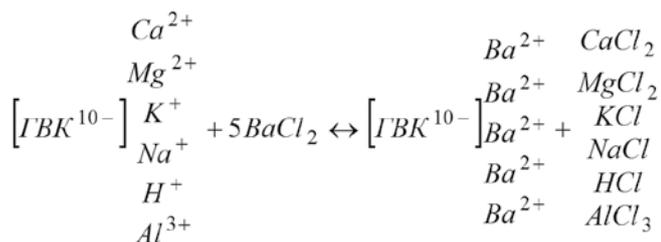
Параллельно с развитием сельхозпроизводства активно развиваются и компании, которые предоставляют фермеру услуги консалтинга. На рынке предлагается спутниковый мониторинг, автоматический отбор образцов почв, их агрохимический анализ в разных странах, рекомендации по питанию растений и многое другое, что поможет действовать в нужное время и в нужном направлении, обеспечивая высокий урожай качественной продукции.

Кроме основных показателей плодородия почвы, таких как: гранулометрический состав, кислотность, содержание органического вещества, азота, фосфора, калия и микроэлементов, аграриям часто предлагают «проверить» почвы на такие малоизвестные параметры, как, например, *катионообменная способность*. Что значит этот термин, насколько он важен в производстве?

Материальным носителем катионообменной способности почв является почвенный поглощающий комплекс (ППК), который представляет собой совокупность минеральных, органических и органо-минеральных коллоидных компонентов твердой фазы почвы, наделенных ионообменной способностью.

По К.К. Гедройцу катионы, содержащиеся в ГВК и способные к обменным реакциям с катионами почвенного раствора, называются поглощенными или обменными. К обменным катионам почвы относятся: Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , H^+ , Al^{3+} и др.

Реакция обмена между поглощенными катионами и катионами почвенного раствора происходит по схеме:



Обменные катионы являются источником питательных веществ для растений. Почвы, насыщенные кальцием, имеют реакцию, близкую к нейтральной, повышенную буферную способность против подкисления, их коллоиды образуют устойчивые непептизированные в воде гели, способствуют образованию агрономически ценной водоупорной структуры. Они приобретают хорошие водно-физические, физико-механические и технологические свойства, легко поддаются обработке.

В почвах, где в составе обменных катионов много обменного натрия, отмечается щелочная реакция, тонкодисперсные коллоиды не образуют агрономически ценных водоупорных агрегатов, увеличивается склонность к набуханию и прилипанию, ухудшаются водные свойства. Такие почвы во влажном состоянии образуют почвенную корку и очень плотные, почти непроницаемые для воздуха глыбы, трудно обрабатываются. Почвы, содержащие большое количество обменных водорода и алюминия, имеют кислую реакцию, содержат мало органического вещества, преимущественно слабо- или бесструктурные, плохо обеспечены элементами питания.

Каждой почве свойственны определенные обменные катионы. Например, среди обменных катионов черноземов и каштановых почв преобладают Ca^{2+} и Mg^{2+} ; дерново-подзолистых – H^+ и Al^{3+} ; солонцах – Na^+ ; болотных – Fe^{3+} . В каждом из упомянутых грунтовых отличий наряду с основными содержатся и другие катионы. Например, в черноземах – K^+ , Na^+ , H^+ ; дерново-подзолистых почвах – Ca^{2+} , Mg^{2+} ; солонцах – Ca^{2+} , Mg^{2+} и другие.



Важным показателем почвенно-поглощающего комплекса и почвы в целом является емкость катионного обмена, которая характеризуется общей суммой поглощенных катионов, способных к обменным реакциям. Этот показатель отражает размер поглощающей способности почвы. Измеряется в мг-экв на 100 г почвы.

В почвах величина ЕКО колеблется в зависимости от типа почвы, ее минералогического и гранулометрического состава, наличия органического вещества, реакции среды и других факторов. Для подавляющего большинства почв величина ЕКО возрастает при повышении pH почвенной среды. В разных почвах величина ЕКО меняется в широких пределах – от 1-10 мг-экв в дерново-подзолистых песчаных почвах до 50-60 мг-экв в черноземах тяжелосуглинистых и глинистых, а в торфяных горизонтах болотных почв величина ее достигает 100-200 мг-экв на 100 г почвы.

Очень важным является соотношение в ППК между обменными катионами H^+ и Al^{3+} и Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ . Первые характеризуют потенциальную кислотность почвы, а вторые – сумму поглощенных оснований.

Группировка почв по сумме поглощенных оснований

Сумма поглощенных оснований	Содержание обменных Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , мг-экв на 100 г
очень низкая	<5,0
низкая	5,1-10,0
средняя	10,1-15,0
повышенная	15,1-20,0
высокая	20,1-30,0
очень высокая	>30,0



Итак, размер ЕКО зависит от гранулометрического, минералогического состава почвы, содержания в нем органического вещества, реакции среды.

Емкость катионного обмена веществ в почве изменяется в очень широких пределах в зависимости от типа почвы и даже генетического горизонта. В гумусных слоях почвы ЕКО в большей степени связана с органическими веществами. Емкость органической части почвы в 10-30 раз выше ЕКО минеральной части. С емкостью катионного обмена связана устойчивость почв к антропогенному воздействию химического загрязнения.

Исходя из вышесказанного, емкость катионного обмена – важный параметр почвенного плодородия, который очень важно измерять. При этом, следует помнить, что существенную разницу на одном поле, где не представлены разные типы почв мы, скорее всего, не увидим.

Виктория Олейник, канд.с.-х. наук

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

ПОСТАВЩИК: ФЛП Корниенко Наталья Викторовна

р/с 26004053231376 в НФ Приват Банк г. Николаев МФО 326610
54017, г. Николаев, ул. Соборная, 12 – б, оф. 401, код ЕДРПОУ 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	400, 00
	– Подписка на год	684, 00
	<i>Итого без НДС</i>	
	<i>НДС</i>	<i>Без НДС</i>
	Сумма к оплате	

Сумма к оплате: _____ грн. _____ коп.

Поставщик: _____ (подпись) ФЛП Корниенко Н.В.



МАСЛИЧНЫЙ ЛЕН – ЦЕННЕЙШАЯ КУЛЬТУРА

СОВРЕМЕННЫЕ АГРОТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ОЧИСТКА СЕМЯН

ПРОДОЛЖЕНИЕ. НАЧАЛО В № 4/2019

КАК И ВСЕ РАСТЕНИЯ, ЛЕН МАСЛИЧНЫЙ ИМЕЕТ СВОИ ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ. И СРАЗУ ЖЕ СТОИТ ОТМЕТИТЬ РЯД ПРЕИМУЩЕСТВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЭТОЙ НЕПРИХОТЛИВОЙ КУЛЬТУРЫ:

- возможность выращивания в разных природно-климатических условиях;
- высокая засухоустойчивость – корневая система растет вглубь весь период вегетации;
- удобный севооборот – короткий вегетационный период, возможность подготовить поле под озимые зерновые;
- высокая стойкость к осыпанию и полеганию;
- простота технологии выращивания;
- неприхотливость к почвенным условиям.

НЮАНСЫ ПОСЕВА И ВЕГЕТАЦИИ

Рекомендации по предпочтению кислотности почвы в зависимости от типа почвы, по количеству и времени внесения основных удобрений (N, P, K), микроэлементов (бор, марганец, медь, молибден, кобальт) изложены в специальной литературе. В частности, много практической информации содержится в статье «Удобрения льону оліїного» (Юлія Махно, Тетяна Товстановська, Інститут оліїних культур НААН).

Из почвы масличный лен выносит на 1 т семян 55-65 кг азота, 40-45 кг калия и 10-15 кг фосфора. Предшественники – озимые зерновые, бобовые, бахчевые, после них поле чистое от бурьяна. Не рекомендуются в качестве предшественников льна масличного такие культуры, как подсолнечник, рапс, суданская трава и лен. Возвращение на поле является оптимальным через 6-7 лет.

Сеять рекомендуется одновременно с ранними зерновыми при глубине заделки 3-4 см. обязательным агроприемом является каткование, что обеспечивает 100% поглощение влаги. Норма высева составляет 4-5 млн шт. (40-45 кг/га).

Лен начинает прорастать при +6°C, но наиболее оптимальной температурой является +10-12°C. Культура выдерживает заморозки -3-4°C, но при -7°C погибает.

Сумма эффективных температур для льна в среднем составляет 1400-2200°C. Оптимальная температура для роста и развития культуры составляет +16-17°C. При достижении температуры 30-35°C, прорастание льна останавливается.

Транспирационный коэффициент может меняться от 690 при влажности почвы 80% до 340 при влажности 40%. Семянка при прорастании поглощает влагу в количестве, равном ее массе.

Лен масличный – культура раннего высева, сеют его сразу после ранних зерновых. Междурядье 15 см; 7,5 см.



Рис. 1. Урожайность льна в зависимости от плотности и сроков сева

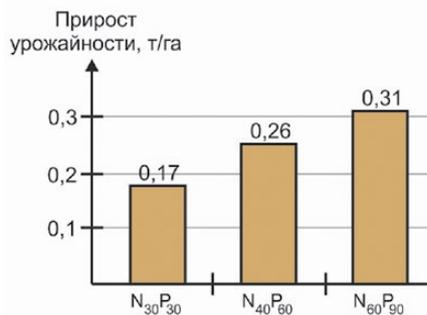


Рис. 2. Прирост урожайности в зависимости от дозы внесения основных удобрений

НА РИСУНКАХ 1 И 2 ПОКАЗАНА ЗАВИСИМОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ ОТ НОРМЫ ВЫСЕВА, СРОКОВ СЕВА (РИС. 1) И ДОЗЫ ВНЕСЕНИЯ ОСНОВНЫХ УДОБРЕНИЙ (РИС. 2).



Большую роль в повышении продуктивности масличного льна играет внекорневая подкормка. Не углубляясь в технологию этого процесса (она досконально изложена в профильных изданиях), приведу в качестве подтверждения вышесказанного результаты специальных исследований (рис. 3).

Семена льна первой репродукции выращивают в фермерских хозяйствах Украины: СФХ «Анастасия», СООО «Агро Мастер» (Днепропетровская обл.), СПК «Вильнянск», ФХ «Альфа-Юг» (Запорожская обл.), государственные испытательные станции ГП «ОХ «Новатор», ГП «ОХ «Элита», ГП «ОХ «Широке».

Уважаемый читатель, я умышленно не касаюсь способа обработки почвы при описании какой-либо культуры, ибо глубоко убежден, что рано или поздно, от пахоты откажутся повсеместно – и на смену ей придут Strip-Till и No-Till. И так, ознакомимся поближе с No-Till для льна.

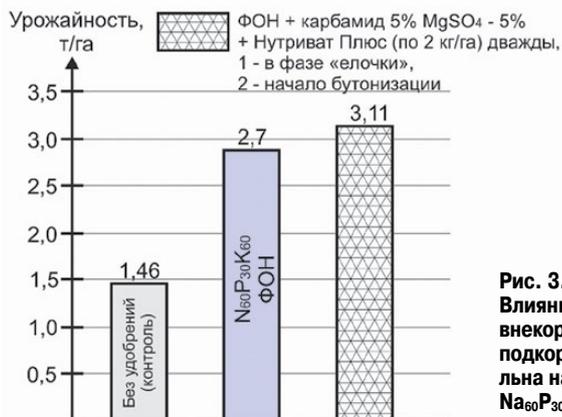


Рис. 3.
Влияние
внекорневой
подкормки
льна на фоне
N₆₀P₃₀K₆₀

NO-TILL ДЛЯ МАСЛИЧНОГО ЛЬНА

Иногда я слышу возражения сторонников традиционного способа обработки почвы, в основе которого пахота, да еще и с поворотом пласта: «Мол, No-Till – хорошо, а урожай – лучше!». Так вот, дорогой мой читатель, мы поставили семенной завод в Омской области России (все было до конфликта) в хозяйстве «Люфт» (11 тыс. га), где на 7-8-ми культурах в севообороте наилучшие урожаи в области. А все 11 тыс. га по No-Till. А какая рентабельность! Представьте, снижение затрат на возделывание составляет 50-80%. Только на солярке какая экономия – расход 20 л/га за сезон. Из сидератов используются эспарцет, вика и белая горчица. Поле у этого фермера имеет три цвета: белое зимой, зеленое летом, желтое перед уборкой и опять зеленое перед зимой.

Предшественники для льна, как и при обычной технологии, зернобобовые и зерновые, но для хорошего слоя мульчи желательна кукуруза. Поле необходимо хорошо разровнять. Перед высевом вносится глифосат (2,5-3 л/га), который быстро разлагается на безвредные элементы. Семена прорастают при +6°C. Хорошо прорастают при 10-12°C. Сильные семена прорастают практически одновременно через 5-6 дней. Способ сева такой же – рядковый 15 см и 7,5 см. Глубина чуть глубже 3-4 см. Норма высева 40-45 кг/га. Одновременно с севом вносится 100-110 кг/га аммиачной селитры или КАС. Но если No-Till уже стал нормой, то можно обходиться без подкормки, ведь минерализация пожнивных остатков поддерживает естественное плодородие.

От сорняков до начала бутонизации в фазе «елочка» практикуется обработка страховым гербицидом или баковыми смесями. Обработка от вредителей не требуется.

Уборка в конце июля осуществляется прямым комбайнированием с измельчением соломы. Если этот период совпадает с уборкой озимых зерновых, лен подождет своей очереди – он не осыпается и не полегает. При наличии большого количества сорняков используется раздельная уборка. Начинать ее можно при 75% дозревших коробочек (зерно в коробочке «бренчит») при влажности 20-25%. Валки подсыхают за 5-7 дней. Возможна десикация препаратом «Баста» за 5-10 дней до уборки или «Пуривел» за 10-15 дней до уборки. Подбирать валки рекомендуется при влажности 12%, учитывая, что при влажности 8-10% семена травмируются. На хранение необходимо закладывать при влажности 10%. После уборки на поле вносится гербицид общего действия – 3 кг/га.

При всех этих технологических тонкостях, следует помнить общие преимущества No-Till. Ведь правильно использованная технология предотвращает эрозию почвы, сохраняет влагу, активизирует микрофлору почвы, восстанавливает гумус, тем самым способствуя возрождению естественного плодородия.

Таблица № 1. Допустимые требования к семенам льна

1 класс	До 0,5% фузариоз До 15% другие болезни Чистота выше 90% Влажность 12%
2 класс	До 2% фузариоз До 30% другие болезни

УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ, СЕГОДНЯ МОЖНО ГОТОВИТЬ СЕМЕНА ЛЬНА НАМНОГО КАЧЕСТВЕННЕЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТРЕБОВАНИЙ (ТАБ. № 1).

Очистка семян льна по щадящей пофракционной технологии обеспечивает чистоту 99,5-100%, а сепарация семян по плотности на пневмовибростеле отделяет пораженные семена от здоровых.

ОЧИСТКА СЕМЯН ЛЬНА

Заказчик привез нам лен, который не проходил первичную очистку, т.е. из-под комбайна. Это хорошо, ибо из нашего опыта известно, что первичная очистка травмирует семена. Если с разрушенными семенами очистка и калибровка на нашем оборудовании справляется, то семена с минитравмами отделить невозможно.

Для очистки льна на первый очищающий калибратор были установлены сита Фадеева с размером отверстий гексагональной формы 3,0. Через такие сита прошел весь лен и какой-то сор, соразмерный с размером отверстий. Сор крупнее отверстий сошел, а в результате плоскопараллельного колебания рассева сошел и тонкий длинный сор.



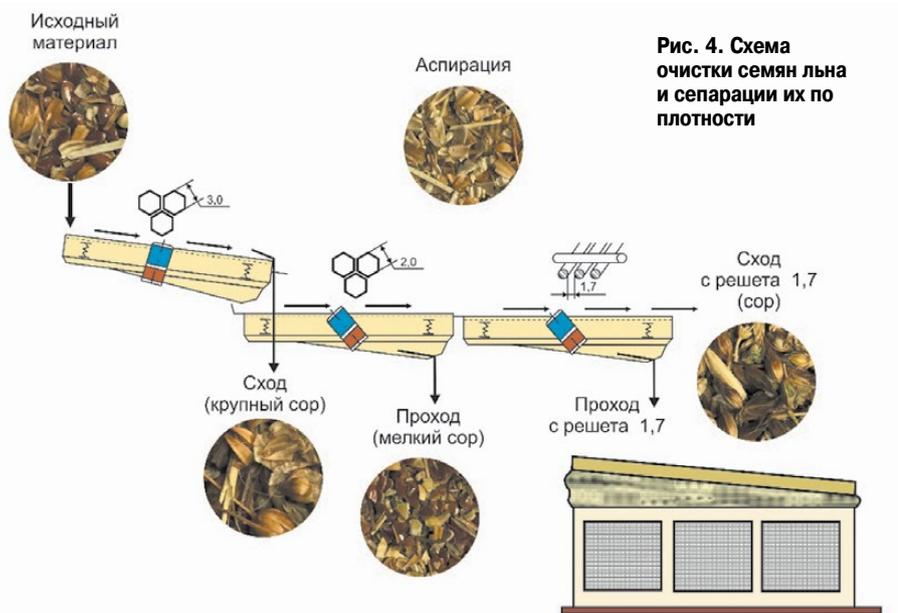


Рис. 4. Схема очистки семян льна и сепарации их по плотности

На следующем очищающем калибраторе были установлены сита Фадеева с отверстием гексагональной формы 2,0. Через такое сито прошел весь мелкий сор, а лен с какой-то долей сора, прошедшего через предыдущий рассев, сошел на следующий калибратор. На нем было установлено решето Фадеева с характерным размером на проход 1,7 мм. Именно на таком решете семена льна повернулись, примерились толщиной и прошли, а весь сор крупнее 1,7 мм сошел.

Чистые тяжелые семена
чистота 99,9%



ДЛЯ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ И ВЫДЕЛЕНИЯ САМЫХ ТЯЖЕЛЫХ СЕМЕНА ЛЬНА СЕМЕНА БЫЛИ НАПРАВЛЕННЫ НА ПНЕВМОВИБРОСТОЛ. СХЕМА ТЕХНОЛОГИИ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ФОТОГРАФИЯМИ ПРИВЕДЕНА НА РИСУНКЕ 4.

Окончательный этап подготовки семян – это предпосевная обработка. Рекомендуется обработка не позднее, чем две недели до посева, с добавлением микроэлементов (борная кислота 1,0-1,5 кг/т, сульфат меди 1-2 кг/т, молибденовокислый аммоний и сернокислый цинк по 2 кг/т). Протравливание может включать в себя ряд схем: флутриафол, 25 г/л в смеси с тиabendазолом, 25 г/л; карбоксил, 200 г/л в смеси с тирамом, 200 г/л; флудиоксонил, 25 г/л.

Нет никаких сомнений, что масличный лен в Украине займет достойное место и семена этой ценной культуры будут готовиться по щадящей пофракционной технологии.

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

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

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

За счет:

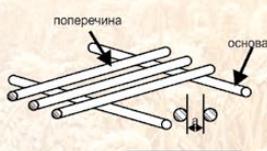
- Полного отсутствия как макро-, так и микротравмирования;
- Строгой калибровки семян на фракции по размерам и по форме на ситах и решетках нами запатентованных;
- Точного выделения **сильных (тяжелых) семян** из каждой фракции на пневмовибростоле;
- Предпосевной обработки семян одновременно инокулянт 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 – повышению эффективности использования земли без снижения ее плодородия.



Сито Фадеева



Решето Фадеева



ООО «Завод «Фадеев Агро»
Украина, г.Харьков, ул.Армейская, 46/23
тел.: (057) 780-91-13
тел.: (050) 157-57-40 (098) 892-55-59
E-mail: fadeevagro@ukr.net

www.fadeevagro.com



OSMOS INVEST

Очистим Вашу землю от поросли, пней и корней деревьев

Старые неплодоносящие фруктовые сады, виноградники, разросшиеся посадки, заросшие поля превратить в готовую к посеву землю? Элементарно! Быстро и качественно измельчим поросль, пни и корни деревьев диаметром до 80 см со значительным заглублением в грунт (25-35 см), превращая их в природное удобрение.

Благодаря современным технологиям в работе и индивидуальному подходу к каждому клиенту, менее чем за год мы завоевали доверие и стали одной из ведущих компаний Украины в своем сегменте деятельности. Учитывая уникальность каждого участка работ, мы не только подбираем наиболее эффективные методы и способы очистки именно Вашей территории, но и весьма гибко формируем ценовую политику. Именно поэтому наш специалист уже сейчас готов познакомиться с Вашей землей - выезд на место, оценка предстоящих работ и грамотная консультация в подборе наиболее эффективного метода очистки Вашей территории – это **приятный бонус для Вас от нашей компании.**

При утилизации пней почвенной фрезой-роторатором естественным образом решается задача по подготовке, улучшению самой земли, ведь пень в процессе мульчирования превращается в стружку, которая тут же перемешивается с почвой.



Таким образом решаются проблемы утилизации отходов, неровных участков, а земля наполняется полезной органикой в результате перегнивания мульчи. Кроме стандартных услуг по сплошной очистке земельных участков наша компания, **ЕДИНСТВЕННАЯ В УКРАИНЕ**, предоставляет услуги фрезой SEPMI STAR-FC 100, работая по рядам пней фруктовых деревьев. Эта почвенная фреза-роторатор шириной захвата в один метр, идеально качественно и эффективно очищает вырезанный сад от пней и корней фруктовых деревьев. А скорость (6-10 га/сутки) и стоимость данной услуги (от 10000 грн./1 га) вне конкуренции. Примечательно, что сразу же после выполнения работ почва готова к дальнейшему использованию и не требует никаких дополнительных манипуляций. Похоже на рекламный трюк? Возможно, так и выглядит на первый взгляд. Не стоит забывать, что скорость и качество при весьма демократичной стоимости услуг, это результат работы команды высококлассных специалистов, использующих самое лучшее из возможного оборудования. Это и есть наш маленький секрет успеха – оптимально подобранный комплект оборудования в руках профессионалов – гарантированно высокая скорость, замечательное качество и весьма приятная ценовая политика для каждого из наших клиентов.



Остались вопросы? Хотите быстро и качественно привести проблемные земельные участки к идеальному состоянию? Мы к Вашим услугам! Подберем оптимальное решение для Вашего участка таким образом, чтобы Ваши ожидания касательно основных критериев сотрудничества (адекватная ценовая политика, высокая скорость работы и гарантия ее качества) были близки к реальности!

С ув., Денис Баштовой, директор ЧП «ОСМОС ИНВЕСТ»

тел.: (098) 370-00-07

www.pney.net.ua

ГОТОВИМСЯ К... ПОСЕВУ ОЗИМЫХ

Эффективная подготовка почвы к посеву озимых культур

Хотя далеко не все хозяйства успели высеять яровые культуры, но уже сегодня нужно думать о следующей посевной – такая уж работа у агронома. Следует понять, какая технология будет уместна в этом сезоне и в случае необходимости подобрать подходящие почвообрабатывающие агрегаты. Задачи те же – поймать и сохранить влагу и эффективно распорядиться пожнивными остатками, чтобы семена легли в землю и проросли, а не зависли мертвым грузом.

С одной стороны, и озимая пшеница, и ячмень, и рапс вроде бы не требуют какого-то особенного подхода к возделыванию почвы. Главное – чтобы они попали в более-менее влажную разрыхленную почву и пребывали с ней в полном контакте. Именно поэтому очень важно произвести предпосевную обработку поля таким образом, чтобы растительные остатки были максимально измельчены и попали либо в более глубокий горизонт почвы, либо же были равномерно распределены по ее поверхности.

Если говорить об оптимальных предшественниках озимых культур, то в зависимости от региона, это может быть чистый пар, горох или бобовые травы. Но на практике, особенно в степных регионах, это или горох, или раннеспелый подсолнечник. Попадается и пшеница по пшенице, хотя это не самый лучший расклад.

Так или иначе, но после уборки культуры-предшественника обязательно следует произвести лущение стерни, желательнее сразу же после прохода комбайна, на протяжении считанных часов.

Эта процедура преследует несколько задач. Во-первых, с ее помощью измельчаются растительные остатки и фиксируются остатки влаги. Во-вторых, путем этой нехитрой операции удается спровоцировать всходы семян сорняков и падалицы, после чего их уничтожить.

В принципе подобная процедура предписана технологическими рекомендациями большинства известных мировых производителей. Суть ее состоит в том, чтобы при посеве озимого рапса или пшеницы использовать дисковую борону, задействовав ее на ту глубину почвы, где есть влага. Соответственно, поднятые семена сорняков и падалицы попадут во влажную разрыхленную почву и взойдут. Через две-три недели после этой процедуры необходимо произвести повторную, уже более глубокую дисковку поля, или же использовать лаповый культиватор.

Для выполнения этой задачи подойдет универсальная дисковая борона, или дискатор, способная работать на глубину от 3 до 18-20 см. Лущение стерни не требует особых энергозатрат, однако состояние почвы может быть разным, вплоть до повышенной сухости и твердости. Поэтому желательно, чтобы на каждый диск давление достигало 80-90 кг, что позволит нормально расправиться с пожнивными остатками и проникать в сухую почву. При этом рекомендуется использовать диски большого диаметра, для того, чтобы исключить возможное забивание.

В каждом хозяйстве необходимо иметь хороший универсальный культиватор, которым можно пройти или прямо по стерне, или же уничтожить сорняки и падалицу, подготовив заодно почву к посеву. Обычно это агрегат со стрельчатыми лапами, расположенными в шахматном порядке для того, чтобы не было пропусков, и, соответственно, выживших сорняков.



В свою очередь мощные лапы будут доизмельчать растительные остатки и перемешивать их с почвой с целью скорейшей минерализации. При этом, достаточная глубина обработки составляет 12-15 см.

Если количество пожнивных остатков довольно весомое, желательнее внести перед проходом культиватора 40-50 кг/га карбамида, который ускорит их минерализацию и позволит упредить азотное голодание всходов.

Однако подобная технология подготовки поля к посеву озимых культур больше подходит для регионов с нормальным количеством осадков. В условиях степной и значительной части лесостепной зоны Украины двукратный проход дисковой бороны и мощного лапового культиватора способен привести к тому, что мы потеряем существенную часть влаги в почве, что значительно ухудшит условия для появления всходов.

В этом плане целесообразно обратить внимание на альтернативные технологии подготовки почвы к посеву озимых. Это вертикальная обработка почвы, применение агрегатов для обработки поля в один проход и технологии Strip-Till.

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

-  4–8 л/га
-  20 км/год
-  3,6–15,2 м
-  115–600 к. с.
-  до 10 см

-  Подрібнення поживних решток
-  Швидке закриття вологи
-  Передпосівна підготовка
-  Покращення структури ґрунту без ущільнень
-  Збереження і накопичення вологи



EXCELERATOR 8005

АГРЕГАТ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО
ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

будь сильним, будь з **КУН**



Довговічність
та надійність

KUHNfinance



KUHNnews

-  KUHN-Ukraine
-  kuhnuu
-  KUHN-Ukraine

www.kuhn.ua



ТОВ «УАПК», Київська обл., смт. Чабани,
вул. Машинобудівників, 1
+38 (044) 379 07 69, (067) 508 92 92
www.uapc.com.ua



Перемешивание земли с растительными остатками выполняют несколько рядов культиваторных лап, которые подрезают корни сорняков и готовят однородное посевное ложе – без растительных остатков. Дистанция между первым и последним рядами лап должна быть как можно большей – до 4 м. Чем выше этот показатель, тем лучше производится обработка растительных остатков.

Также конструктивно должно быть предусмотрено дополнительное выравнивание почвы и равномерное распределение растительных остатков. С этой целью агрегаты оснащаются различными модификациями борон, что позволит более эффективно использовать агрегат при разных условиях работы, повышая его универсальность.



Сама концепция вертикальной обработки почвы как нельзя лучше подходит именно под посев озимых культур в условиях критической нехватки влаги. Рабочие органы агрегата как бы «разгрызают» стерню, проникая на глубину до 10 см.

Применение этого агротехнического решения позволяет достичь сразу нескольких целей. Во-первых, качественно измельчить пожнивные остатки. Во-вторых, распушить почву на глубину развития основной массы корней всходов. И, наконец, в-третьих, произвести подготовку почвы с максимальным сохранением влаги. При этом формируется своеобразная структура почвы с обилием микротрещин и разломов, благодаря которым обеспечивается доступ атмосферного воздуха в зону расположения будущей корневой системы растений, а также облегчается попадание влаги, в том числе после даже незначительных осадков. К тому же подобный подход к обработке почвы повышает эффективность усваивания минеральных удобрений и ускоряется минерализация растительных остатков.

Как вариант можно использовать агрегат для традиционной обработки почвы, предусматривающий выполнение сразу нескольких операций за один проход. Его принцип работы можно кратко описать следующим образом.

Выравнивание поверхности почвы и измельчение растительных остатков рифлеными дисками, диаметром около 50 см. Между дисками должен быть значительный интервал, что улучшает прохождение большой массы остатков и увеличивает давление на каждый диск. Батарея дисков должна быть расположена под оптимальным углом атаки – обычно это 8°. В свою очередь рифленая форма диска снижает степень бокового смещения почвы и образования новых гребней.

И в завершение следует финишное измельчение комков земли с прижиманием растительных остатков к поверхности почвы, что ускоряет процесс их разложения. При этом нужно учитывать, что трубчатый каток лучше измельчает и прикатывает сыпучие грунты и суглинки и отлично себя показывает в условиях влажной почвы. Пластинчатый каток, наоборот, предназначен для тяжелых почв и засушливых условий работы.

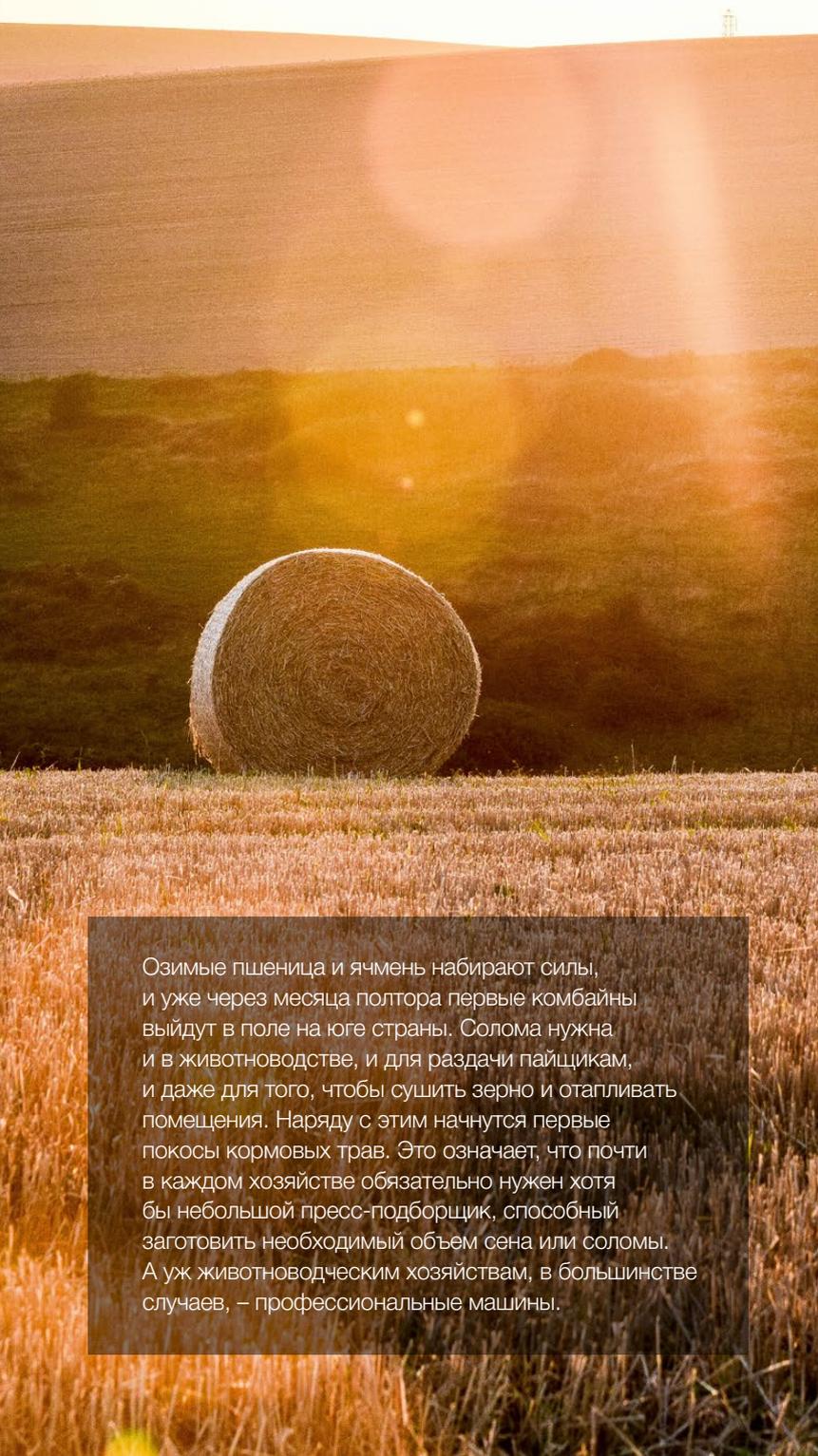
Использование агрегата подобной конструкции позволяет оперативно решить вопрос с подготовкой почвы под озимые, сэкономить и время, и деньги. Это особенно актуально в том случае, если в почве есть влага после осадков или осадки предвидятся в ближайшем времени.

И, наконец, для самых засушливых условий работы, и не только, рекомендуется использовать специальные модели сеялок для прямого высева озимых культур, и в первую очередь – рапса. Мощные почвообрабатывающие органы таких агрегатов буквально выковыривают влажную землю снизу, и аккуратно кладут в нее мелкие семена рапса вместе со стартовыми азотно-фосфорными удобрениями. При этом верхний слой почвы не переворачивается, и пожнивные остатки остаются лежать на поверхности, сохраняя влагу от испарения. Подобный подход очень неплохо зарекомендовал себя даже в таких неблагоприятных для выращивания рапса регионах как восток Днепропетровской области.

Так или иначе, в каждом хозяйстве должна быть наработана и адаптирована оптимальная технология подготовки полей под посев озимых культур. Отметим главное – при выборе и приобретении конкретной модели агрегата обязательно следует четко выяснить особенности ее наиболее эффективного применения в тех или иных почвенно-климатических условиях. Каждый солидный производитель техники обязательно предлагает вместе со своей техникой оптимальную технологию их применения. На этот момент обязательно нужно обратить внимание, пригласив к себе в хозяйство консультанта официального дилера агрегатов. Совместно можно наработать максимально качественный подход к подготовке почвы. И не только под озимые.

Сено, солома – тюки и рулоны!

САМОЕ ВРЕМЯ ПОДОБРАТЬ ПОДХОДЯЩУЮ ТЕХНИКУ
ДЛЯ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ, ПОДСТИЛОЧНОГО
МАТЕРИАЛА И ТОПЛИВА, ОСТАВШИХСЯ НА ПОЛЕ
ПОСЛЕ УБОРКИ РАННИХ ЗЕРНОВЫХ



Современные требования к хранению зеленых кормов и соломы предполагают максимальную компактность и сохранность собранной массы. То есть растительную массу нужно собрать в аккуратные тюки и рулоны и еще желательно упаковать их в защитную полиэтиленовую пленку. Это позволяет уменьшить объем собранной массы примерно в 2-3 раза, соответственно, оптимизировав и удешевив все работы при транспортировке и хранении сена и соломы. Разумеется, со спрессованными рулонами и тюками намного проще работать: их можно забрасывать сразу в топку теплогенератора, раздавать поштучно пайщикам или покупателям и отдельно разносить по животноводческим помещениям. Да и хранятся корма в таком виде намного лучше.

Что предпочтительнее выбрать: рулонный или тюковый пресс-подборщик?

Разница между ними состоит не только в форме конечного «изделия» (цилиндрической или прямоугольной), но и в самом механизме. В конструкции рулонного агрегата собранная масса скручивается в рулон посредством пресующих ремней, приводя в действие натяжное устройство. После достижения заданного размера, рулон обвязывается шпагатом и выходит наружу. В тюковых агрегатах главную функцию выполняет пресующий механизм, после чего будущий тюк укрепляется шпагатом.

Также отметим, что рулонные пресс-подборщики обычно имеют более простую конструкцию, и они дешевле. Однако разница в цене не критична, поэтому в этом вопросе лучше ориентироваться на реальные потребности хозяйства. Например, определиться, насколько важно для нас такое преимущество тюков как компактность. Кроме того, оба вида пресс-подборщиков в зависимости от бренда и модели могут обладать интересными дополнительными функциями. Например, производить до шести-девяти маленьких тюков вместо одного большого, если в этом есть практическая потребность.

Производительность пресс-подборщика зависит от ширины захвата, эффективной рабочей скорости, пропускной способности механизма и надежности конструкции формирования рулонов или тюков.

Ведь, чем больше растительной массы подбирается за определенный временной отрезок, и чем быстрее эта масса пакуется в тюк или рулон, тем выше производительность и экономическая отдача агрегата.

Озимые пшеница и ячмень набирают силы, и уже через месяца полтора первые комбайны выйдут в поле на юге страны. Солома нужна и в животноводстве, и для раздачи пайщикам, и даже для того, чтобы сушить зерно и отапливать помещения. Наряду с этим начнутся первые покосы кормовых трав. Это означает, что почти в каждом хозяйстве обязательно нужен хотя бы небольшой пресс-подборщик, способный заготовить необходимый объем сена или соломы. А уж животноводческим хозяйствам, в большинстве случаев, – профессиональные машины.



Каждая сэкономленная минута позволяет вовремя собрать сено или солому в благоприятных погодных условиях при оптимальной влажности. Кроме того, чем быстрее мы соберем солому, тем раньше можем осуществить лущение стерни. Если говорить о конкретных цифрах, то хороший пресс-подборщик способен выдавать примерно не менее 100 тюков в час, то есть почти два тюка или рулона в минуту.

Соответственно, нам нужно определиться с реальной потребностью в мощности подборщика, и в итоге – с нужной моделью. Скажем, с одного гектара можно собрать как 1 тонну соломы, так и все 5 тонн – в зависимости от урожайности и культуры. Далеко не всегда есть потребность собрать ее полностью, а потому приобретать высокопродуктивный пресс-подборщик не стоит там, где солома или сено нужны в ограниченных количествах.

Как мы уже говорили, при выборе конструкции пресс-подборщика нам нужно понимать, окупит ли он себя и на каких площадях. По нашему мнению нужно брать что-то совсем простенькое, если мы лишь собираем небольшое количество соломы для отопления или пайщиков. Если же в хозяйстве есть молочное стадо и планируется дальнейшее развитие животноводства, то лучше брать агрегат с запасом – профессиональный пресс-подборщик с высокой производительностью работы и набором дополнительных функций.

В этом случае следует обратить самое пристальное внимание на надежность конструкции, которая «проглатывает» и прессует десятки тонн растительной массы в час. Например, чтобы в избранной модели агрегата узловязатели работали без постоянного контакта со шпагатом. Это автоматически продлевает срок их службы в несколько раз. Рекомендуется также, чтобы узловязатели делали двойные узлы, благодаря чему тюки и рулоны всегда будут цельными и не распадутся.

Для нормальной работы узловязателей должна быть предусмотрена качественная система обдува. Ее работа – это гарантия защиты всей системы узловязателей и связанных элементов от загрязнения и перегрева. Рекомендуется также дополнительная установка специального контрольного датчика, который сразу же просигнализирует в случае возможных проблем с узловязателями.

При прессовании массы и формировании тюков и рулонов на первый план выходит равномерность обработки массы. Это относится и к равномерной подаче материала, и к прессованию. Современные пресс-подборщики оборудованы рядом «умных» систем, которые полностью контролируют эту задачу с помощью датчиков. И вообще, на установке дополнительных датчиков лучше не экономить, поскольку от своевременности фиксации неисправности или заминок зависит очень многое. Если что-то где-то забилося, то намного проще остановить трактор и разобраться в чем дело, нежели потом звонить в сервис и терять время.

С особой тщательностью следует подойти и к выбору типа измельчителя массы, определившись с оптимальной длиной фракции собранного материала. В ином случае, не исключено, что придется докупать и устанавливать измельчитель подходящего калибра.

Очень важным параметром является скорость работы, а также износостойкость поршня.

Количество ходов поршня в минуту может достигать 50, что прямо влияет на производительность работы механизма и пресс-подборщика в целом. Исходя из этого, необходимо быть уверенными в высоких характеристиках износостойкости поршня, которому приходится работать с такими нагрузками. Это же относится и к редукторам, которые обязательно должны быть усиленными. На показатели производительности пресс-подборщика влияет и диаметр маховика. Обычно чем он больше, тем больший объем работы агрегат способен сделать за определенную единицу времени. Также важно ориентироваться на надежность этого узла.

Сегодня в каждой модели пресс-подборщика обязательной является функция централизованной автоматической смазки механизмов. Это позволит и сэкономить драгоценное время в ходе работ, и провести смазку деталей и узлов так, как это предусмотрено конструкцией, а не «на глазок». Отсек для катушек шпагата должен быть полностью защищен от пыли и вмещать такое количество катушек, которое позволит целый день проработать без перезарядки. Благодаря этому можно существенно сократить обслуживание машины в рабочее время, и, разумеется, не допустить неожиданного выхода из строя агрегата.

Еще один важный аспект – требования к агрегатированию с тракторами конкретного диапазона мощности и определение оптимального режима расхода топлива. Последний аспект очень важен: при приблизительно равной продуктивности пресс-подборщика расход топлива может составить как 0,5 л на 1 т соломы, так и 1,5 л. Перерасход получится таким, что все ожидаемые выгоды будут съедены более прожорливой машиной.

И в завершение отметим, что если стоит речь о покупке высокопроизводительного профессионального агрегата, не следует экономить на приобретении дополнительной оси. Большие модели пресс-подборщиков имеют довольно солидный вес, поэтому снизить их давление на почву и повысить устойчивость будет нелишним.

Иван Бойко





УКАБ АГРОТЕХНОЛОГІЇ

УЧАСТЬ БЕЗКОШТОВНА
РЕЄСТРАЦІЯ ОBOB'ЯЗKOBA

-  Демонстрація 30+ агрегатів
-  Демонстраційні ділянки посіву кукурудзи
-  Масштабна виставкова зона
-  Нагородження переможців премії Agro Champions

ucabagtech.com
(098) 021 00 62



14 серпня

ВИПРОБУВАННЯ
НОВІТНІХ АГРОТЕХНОЛОГІЙ
У ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

с. Велика Олександрівка, Київська обл.



ЯК ГОДУВАТИ СВИНОМАТОК У ПЕРЕХІДНИЙ ПЕРІОД?

НА ЩО ЗВЕРНУТИ УВАГУ?



Костянтин Новіцький,
кандидат ветеринарних наук,
експерт з корекції годівлі
сільськогосподарських тварин,
ТОВ «АНКОРЕС-УКРАЇНА»

У минулому годівля свиноматок однаковим раціоном протягом всього періоду вагітності та лактації була поширеною практикою, і вона все ще використовується в деяких країнах, де джерела білка відносно дешеві, а поголів'я нечисленне. Тим не менш, у даний час переважна кількість свиноматок отримують раціон з низьким вмістом енергії і білка протягом більшої частини вагітності і в якийсь час перехідного періоду.

Свиноматки, що вступають в перехідний період, піддаються абсолютно різним режимам годування, які розроблялися фермерами, консультантами та фахівцями по кормах, ґрунтуючись виключно на спробах і помилках, а не на наукових знаннях. В ідеалі, годування свиноматок протягом перехідного періоду має бути адаптованим до кожного індивіду, враховуючи фізіологічну стадію (тобто день вагітності або день лактації), живу масу та рівень продуктивності, щоб відповідати вимогам щодо поживних речовин.

Потреба в поживних речовинах, енергії, білках і незамінних амінокислотах швидко змінюється під час перехідного періоду. Однак на більшості ферм система організації годівлі здатна забезпечити тільки один раціон для кожного стійла, і тому перехід від одного раціону до іншого найчастіше збігається з переміщенням свиноматок на опорос, незадовго до пологів.

Справедливо, що вміст поживних речовин в раціонах для вагітних і лактуючих має бути компромісним між оптимальним для росту плоду і молочних залоз, секреції молозива і молока, потреб організму свиноматок для розвитку і метаболізму.

ВІД ОБРАНОЇ СТРАТЕГІЇ ГОДІВЛІ СВИНОМАТОК В ОСТАННІ 10 ДНІВ ПОРОСНОСТІ І У ПЕРШІ 10 ДНІВ ЛАКТАЦІЇ НАПРЯМУ ЗАЛЕЖИТЬ ВИЖИВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ ПОРОСЯТ. НА ЩО ЗВЕРНУТИ УВАГУ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ? ЯК НЕ ПОМИЛИТИСЯ ПРИ ВИБОРІ СТРАТЕГІЇ ГОДІВЛІ?



Що таке перехідний період свиноматок?

Перехідний період, який визначається як останні 10 днів вагітності і перші 10 днів лактації, включає в себе суттєві зміни в організмі свиноматки. Зокрема, зростання плоду, зростання молочних залоз, виробництво молозива і робота організму вимагають значної кількості поживних речовин під час пізньої вагітності. Після пологів поживні речовини необхідні головним чином для синтезу молока і функціонування органів і систем.

Корекція годівлі свиноматок в період поросності і лактації відбувається за рахунок зміни порції корму від зменшення добової дози до вільного доступу. Крім зміни раціону, свиноматок найчастіше переміщують з кліток вільного групового утримання в індивідуальні з обмеженою територією.

Ближче до часу пологів в молочних залозах виробляється молозиво і починається синтез молока. Після початку лактації змінюється склад молока, особливо протягом перших кількох днів лактації, а продуктивність молока збільшується протягом всього перехідного періоду і стає найважливішим чинником, що визначає потреби в поживних речовинах.

Взаємозв'язок між процесом зростання плоду, вагою і кількістю поросят

Зростання плоду збільшується експоненціально протягом всього періоду вагітності і є піковим протягом останніх 10 днів до пологів. Майже третина приросту ваги у плода відбувається за цей короткий період. Зростання плоду і підсумкова маса тіла при народженні – важливі показники виживання поросят як в період годування молоком, так і після відлучення.

З точки зору годівлі свиноматок, висока швидкість росту плода збільшує потребу в білках і амінокислотах на пізніх термінах вагітності. Як правило, поживні речовини пріоритетно надходять до плодів, і якщо корму для матері недостатньо, або склад корму не оптимальний для свиноматок, які перебувають на пізніх термінах вагітності, запаси жиру і білка в організмі будуть мобілізовані для забезпечення зростання плодів і підтримки репродуктивних функцій.

З точки зору харчування, слід враховувати фактичну чисельність поросят, щоб забезпечити більш оптимальну подачу поживних речовин свиноматці в перехідний період. Однак з практичної точки зору це неможливо, оскільки кількість поросят невідома до пологів.

Незважаючи на коротку тривалість, перехідний період дуже важливий, головним чином тому, що кількість живих поросят після відлучення є основним визначальним фактором продуктивності свиноматок. Смертність новонароджених поросят включає втрати поросят до і під час опоросу (мертвонароджені) і смерть в перші дні після опоросу. Основна втрата народжених поросят відбувається протягом перших 3-х днів після пологів і неонатальна смертність може бути в значній мірі обумовлена енергетичним голодуванням.

Новонароджені поросята дуже вразливі для смерті від енергетичного голодування. Протягом періоду молозива новонароджені поросята окислюють значні кількості глікогену з печінки і м'язів, щоб впоратися з низькою температурою і з дуже великою втратою тепла через високе співвідношення холодної поверхні підлоги до маси тіла.

Вміст глікогену в приплоді з 17 новонароджених поросят становить приблизно 1 кг, і ця кількість еквівалентна вмісту крохмалю в 2 кг стандартного корму для свиноматок. Раціони свиноматок багаті крохмалем протягом останніх 2-4-х тижнів до пологів і забезпечують оптимальне накопичення глікогену у тілі поросят.

Годування свиноматки перед опоросом

Годування може впливати на опорос декількома способами. Включення клітковини в раціон до пологів може послабити запор, який в іншому випадку міг би служити фізичним бар'єром під час проходження плоду через родовий канал.

Низький індекс запорів пов'язаний з більш короткими за часом опоросами. Іншим корисним ефектом додавання клітковини є краща засвоюваність вуглеводів з шлунково-кишкового тракту. Дійсно, свиноматки, які одержували багато клітковини, поглинають енергію з шлунково-кишкового тракту навіть через 24 годин після останнього прийому їжі, і це може мати особливе значення для них під час опоросу, оскільки споживання корму в такому випадку знижено через відсутність відчуття голоду.

У жирних свиноматок процес опоросу тривалий (до 15 годин), що вкрай негативно впливає на стан поросят. Кількість мертвонароджених у таких свиноматок більше.

Годування свиноматок під час пологів може дати позитивний ефект – потенційно підвищити життєздатність поросят. Але це підвищення обумовлене збільшенням виживання новонароджених поросят, а не зниженням відсотку мертвонароджених.

Практика годування сучасних високопродуктивних свиноматок в перехідний період

Зміна раціону під час переміщення – стратегія переходу від раціону для вагітних до раціону лактуючих свиноматок після переміщення в стійла для опоросу. При цьому, час для дотримання змін раціонів сильно відрізняється між фермами.

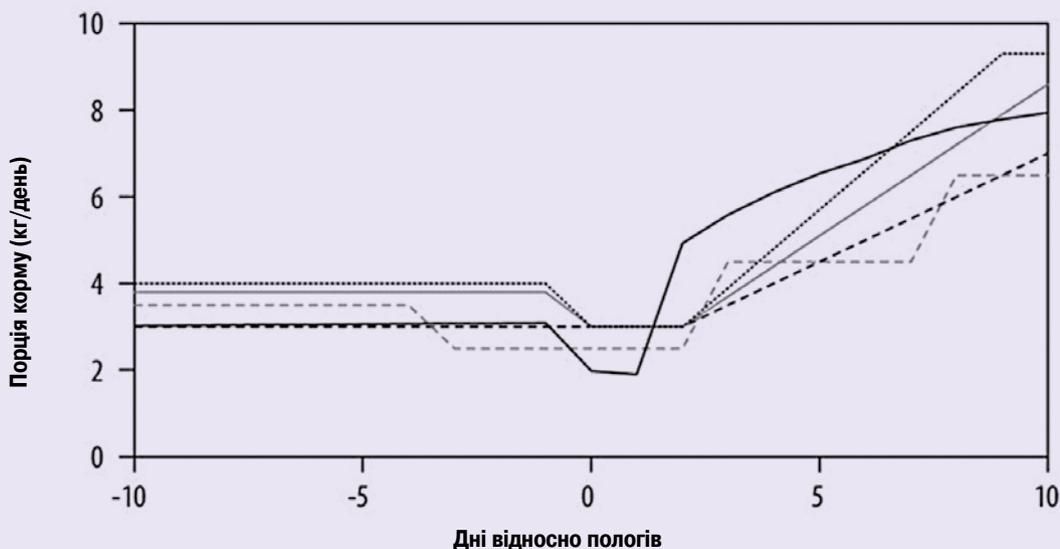
Деякі ферми змінюють раціон приблизно за тиждень до пологів, що має біологічний сенс, оскільки для росту плоду, молочних залоз і синтезу молозива потрібна значна кількість білка і лізину. На інших же фермах через брак місця в опоросних стійлах переміщення може затримуватися до декількох днів до пологів.

Крім того, деякі фермери змінюють раціон тільки під час пологів, через кілька днів або навіть через 7 днів після пологів. Ферми, що використовують таку стратегію, стверджують, що вона оптимальна, тому що сприяє зниженню тиску на вим'я в період ранньої лактації, коли здатність поросят до смоктання досить низька. Варто зауважити, що дана стратегія набагато більше ґрунтується на сильній вірі, ніж на наукових даних.

Виробництво молока є пріоритетом для годуючої свиноматки, і при піковій лактації половина кількості азоту (52%) і енергії (50%) з кормом передається поросят через молоко. Отже, синтез молока має найбільший вплив на добову потребу свиноматок в поживних речовинах. Рівень потреби залежить як від надою, так і від складу молока, і обидві ці характеристики залежать від стадії лактації.

Найбільш часто у високопродуктивних свиноматок в перехідний період виникає так званий синдром ММА – метрит, мастит, агалактія, який розвивається в перші 72 години після пологів. Незважаючи на те, що причини, пов'язані з репродуктивними захворюваннями, різноманітні і в них залучено багато факторів, годування свиноматок є важливим аспектом. Зайве годування є фактором ризику розвитку синдрому післяпологової дисгалактії і може навіть збільшити смертність свиноматок.





Різні режими годівлі свиноматок у перехідний період (суцільна смуга – рекомендована кількість корму на день, пунктири – інші режими)
(за матеріалами Р.К. Theil, з Департаменту дослідження тварин Орхуського університету, Данія, 2015)

Вміст енергії, лізину і азоту в раціоні свиноматок перехідного періоду

Кормова енергія складається з вуглеводів, білків і жирів в раціонах свиноматок, і зазвичай ці три класи поживних речовин становлять приблизно від 87 до 89% корму, тоді як вода і невелика кількість мінералів і вітамінів складають залишок 11-13%.

В основі енергії вуглеводи – крохмаль і клітковина – складають 76% для супоросних і 64% енергії в раціонах для лактуючих свиноматок. Вміст перетравної енергії в раціоні може бути зменшено за рахунок включення більшої кількості інгредієнтів, багатих на клітковину, і це зазвичай робиться при розробці раціонів для поросних.

І навпаки, вміст перетравної енергії в раціоні може бути збільшено за рахунок включення більшої кількості жиру в раціоні, і в більшості раціонів лактації міститься від 3 до 5% додаткового жиру. Однак, як правило, вміст енергії в раціоні варіюється менш ніж на 20% в залежності від поросності і лактації.

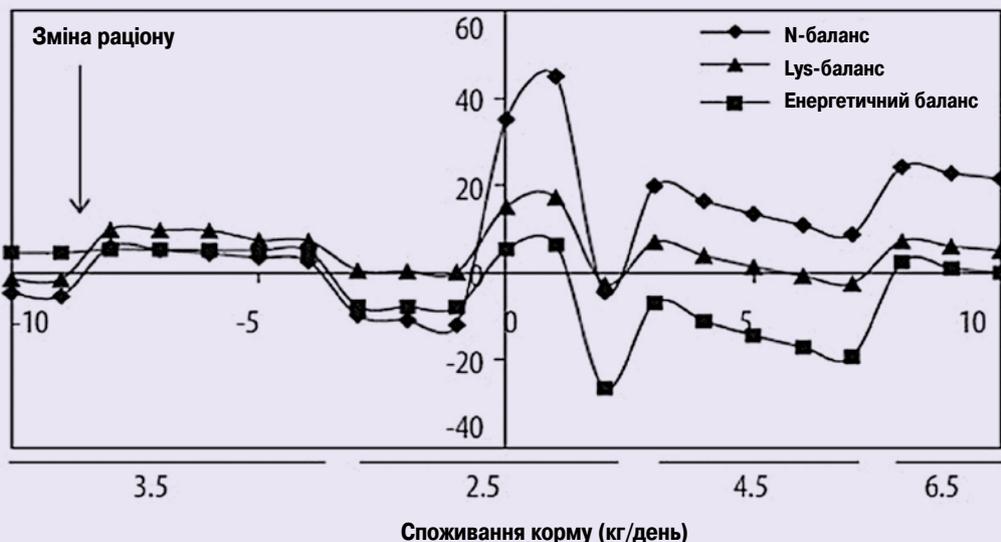
Різні підходи у нормуванні вмісту енергії, азоту та лізину в раціонах свиноматок в період супоросності та лактації

Країна	Раціон супоросних свиноматок			Раціон лактуючих свиноматок		
	Енергія, МДж/кг	Азот, % раціону	Лізин, % раціону	Енергія, МДж/кг	Азот, % раціону	Лізин, % раціону
Канада	11,9	1,9	0,52	13,4	3,0	1,0
Данія	13,0	2,2	0,31	14,0	2,9	0,63
Нідерланди	12,1	2,2	0,50	13,0	2,8	0,75
Франція	12,1	2,2	0,50	12,9	2,6	0,89
США	13,6	2,2	0,58	13,8	3,1	1,0

Вміст азоту в раціоні становить близько 2% в раціонах для вагітних і близько 3% для годуючих свиноматок. Ці значення еквівалентні приблизно 13% і 18% сирого білка в раціонах для вагітних і годуючих, відповідно.

Харчовий азот надходить головним чином з джерела білка, такого як соєвий шрот, а також з пшениці і ячменю (Європа) або кукурудзи (США і Канада). Раціони лактації зазвичай складаються з 22-25% соєвого шроту, в той час як раціони для лактуючих свиноматок містять 15-18% соєвого шроту. У Європі вміст азоту в лактуючих раціонах нижче, ніж в США і Канаді, ймовірно тому, що забруднення азотом з гною викликає серйозну суспільну заклопотаність.





Баланси енергії, лізину і азоту перехідних свиноматок, що харчувалися звичайним раціоном для вагітних 7 днів до опоросу, а потім раціоном для лактуючих свиноматок

Режим годівлі свиноматок

Для більшості свиноматок щоб уникнути ожиріння в супоросний і перехідний періоди обмежують кількість корму.

На пізніх термінах вагітності (за 2-4 тижні до пологів), годування зазвичай збільшується в порівнянні з раннім і середнім термінами вагітності.

Ця практика є спрощеною спробою відповідати підвищеним вимогам до амінокислот через зростання плоду, але вона не враховує, що швидкість росту плода змінюється експоненціально протягом цієї фази і що плоди стабільно накопичують більше азоту і лізину.

Інші ферми воліють годувати свиноматок однією і тією ж добовою порцією протягом усього періоду вагітності, в той час як деякі ферми використовують висококалорійну дієту і надають свиням вільний доступ до корму.

Підвищення рівня клітковини в раціоні знижує середнє споживання енергії в стаді, однак, годування свиноматок клітковиною досхочу не може бути рекомендовано, оскільки з часом воно створює величезні зміни в стані організму.

В кінці вагітності більшість свиноматок годують з урахуванням підвищеної потреби в енергії. Під час пологів свиноматок зазвичай годують порцією аналогічно тій, яка використовувалася безпосередньо перед пологами, а потім, з 3-го дня після пологів, добовий раціон збільшують щодня щоб врахувати зростаючі потреби у виробництві молока.

Схоже, що апетит свиноматок в період ранньої лактації є обмежуючим фактором для споживання поживних речовин, і тому, незважаючи на збільшення порції корму, свиноматки не задовольняють свої потреби в енергії.

В ідеалі, споживання корму має бути збільшено досить швидко, щоб уникнути надмірної мобілізації жиру і білка, але на практиці споживання корму свиноматками знижується, якщо в ранній період лактації надбавки корму збільшуються надто швидко.

Баланс поживних речовин під час перехідного періоду

У свиноматок, які отримували стандартний раціон для вагітних за 7 днів до пологів, спостерігається незначний негативний баланс лізину і азоту, і злегка позитивний енергетичний баланс.

Якщо на початку перехідного періоду раціон для супоросних свиноматок замінюється стандартним раціоном для лактуючих свиноматок, всі три баланси стають позитивними до тих пір, поки в кінцевому результаті не буде зменшена даванка корму (наприклад, протягом останніх 3 днів до пологів), як рекомендовано в Данії. Це призводить до негативного балансу лізину, азоту та енергії до пологів.

Невеликий позитивний баланс енергії, лізину і азоту в раціоні на пізніх термінах вагітності вказує на те, що потреби свиноматок у поживних речовинах досить добре задовольняються підібраним раціоном і рівнем годівлі. Навпаки, позитивний баланс азоту разом з негативним енергетичним балансом на початку лактації вказує на те, що лактаційний раціон погано збалансований за поживними речовинами, необхідними для підтримання секреції молока.

Перспективи на майбутнє

В ідеалі потреби свиноматок у поживних речовинах повинні бути виражені до дня вагітності або лактації, а не кормової основи. Це особливо вірно в перехідний період, коли харчові потреби істотно і швидко змінюються. Тому неможливо оптимально годувати свиноматок за допомогою одного раціону.

Розробка нових стратегій годування для забезпечення мінливих потреб в поживних речовинах свиноматок перехідного періоду – це шлях, який необхідно розглянути в майбутньому, щоб поліпшити використання корму для продуктивності свиноматок. Це повинно збільшити тривалість життя свиноматок і знизити смертність порослят.

УКРАЇНА УТРИМУЄ МІЦНІ ПОЗИЦІЇ НА ГЛОБАЛЬНОМУ РИНКУ ЗЕРНА

Зернові культури традиційно входять до найважливіших товарів агропродовольчого експорту України, забезпечуючи стабільні валютні надходження для вітчизняних суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності. За підсумками 2018 року наша держава продала на зовнішніх ринках 41,7 млн тонн зерна, в тому числі кукурудзи – 21,4 млн тонн, пшениці – 16,4 млн тонн, ячменю – 3,6 млн тонн. Середня ціна української пшениці торік склала 183 дол./т, кукурудзи – 164 дол./т, ячменю – 190 дол./т. Обсяг експортованої кукурудзи виявився найбільшим в історії незалежності. Також було встановлено абсолютний рекорд одержаної виручки від експорту зерна, яка сягнула 7,2 млрд дол. США, переважно за рахунок зростання цін. В результаті, зернові культури сформували майже 39% від загальної вартості українського агропродовольчого експорту.



Минулого року наше зерно характеризувалось широкою географічною диверсифікацією збуту, продаючись переважно в Азію, Європу та Африку, а його головними покупцями стали Єгипет (9,2%), Іспанія (8,9%), Нідерланди (7,7%), Китай (7,6%), Індонезія (6,7%), Саудівська Аравія (6,2%). Якщо додати до цього частки Італії, Філіппін, Тунісу, Марокко і Лівії, разом ці країни забезпечили 2/3 закупівель зернової продукції вітчизняного виробництва.

Важливу роль для нашого експорту зернових відіграють держави Європейського Союзу. У 2018 році це інтеграційне угруповання закупило у нас 13,6 млн тонн зерна (переважно кукурудзи) на суму 2,2 млрд дол. Зазначимо, що Україна здійснює в ЄС квотований і позаквотовий експорт, причому обсяги останнього значно вищі. За минулий рік вдалося повністю закрити основні і додаткові преференційні квоти на пшеницю і кукурудзу. У 2019 році, згідно плану, для нашої країни змінюються обсяги основних квот на експорт зернових. Зокрема, Україні дозволено безмитно ввозити 980 тис. тонн пшениці, 310 тис. тонн ячменю та 550 тис. тонн кукурудзи. До речі, ще в січні основна квота на 2019-й рік на кукурудзу вже була повністю вибрана.

Крім того, ми посідаємо провідні місця в глобальному рейтингу експортерів зернових культур. За результатами 2018 року Україна посіла четверте місце серед країн-постачальників кукурудзи, п'яте місце за обсягами вивезеної пшениці, а також четверте – стосовно ячменю.

Поточний рік обіцяє багато в чому кращі перспективи для всіх учасників зернового ринку. Це можна стверджувати, в першу чергу, виходячи з рекордного за всю історію України урожаю зерна в 2018 році – 70,1 млн тонн (35,8 млн тонн кукурудзи, 24,6 млн тонн пшениці, 7,3 млн тонн ячменю). На протязі п'яти попередніх років високі валові збори зерна, що стабільно перевищували 60 млн тонн, не лише сприяли

повному покриттю внутрішніх потреб, а й дозволили нашій країні посилити власне становище серед світових лідерів цього ринку, якими виступають США, Європейський Союз, Росія, Індія, Аргентина, Австралія і Канада. Практично всі фахівці галузі сходяться на думці, що за результатами цього року Україна цілком до снаги досягти показника експорту зерна на рівні близько 50 млн тонн. Така цифра вже знаходить своє підтвердження у поточному маркетинговому році (липень 2018 – червень 2019), адже станом на кінець березня вже реалізовано за кордоном понад 35 млн тонн українського зерна, а саме майже 19 млн тонн кукурудзи, близько 13 млн тонн пшениці та більше 3 млн тонн ячменю. Цікаво, що в останні роки між Міністерством аграрної політики та продовольства України, з одного боку, та учасниками ринку зерна, з іншого, звичним стало підписання Меморандуму про взаєморозуміння, у якому фіксуються ключові питання експорту зерна. Наприклад, на 2018/19 МР передбачено експортувати з України 16 млн тонн пшениці – по 8 млн тонн продовольчої і фуражної.

В будь-якому випадку, вирішальне значення для розвитку зернової галузі України в короткостроковій перспективі матиме підсумковий обсяг зібраного врожаю у 2019 році та поточна кон'юнктура світового ринку, яка у значній мірі залежатиме від результатів діяльності його основних гравців.

Духницький Богдан Володимирович – кандидат економічних наук, старший науковий співробітник відділу економіки аграрного виробництва та міжнародної інтеграції, Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»



International Field Days® Ukraine

**ТРИВАЄ НАБІР
УЧАСНИКІВ**

**19-21
червня
2019**

Міжнародні дні поля в Україні

**Головна тема:
ЗДОРОВ'Я ҐРУНТУ – ЗАПОРУКА СТАБІЛЬНИХ ВРОЖАЇВ**
с/мт Дослідницьке, Київська обл.

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



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



Новітні технології вирощування, засоби захисту та живлення



Стационарна експозиція техніки



Покази, презентації, майстер-класи



Коментована демонстрація самохідних та причіпних обприскувачів на полі з перешкодами



Індивідуальна демонстрація техніки в дії

У співпраці з:



Організатор:



Офіційний партнер:



Технічний партнер:





AGROSHOWUKRAINE 2019

16-19.05.2019

Украина, г. Черкассы



Выставочный форум посвящен развитию потенциала Черкасской области в агросфере, инновациям в сельском хозяйстве

В программе:

- Торжественное открытие выставки, розыгрыш ценных призов от участников, выступление почетных гостей, известные группы
- Агро-карнавал
- Гала-вечер и награждение агропроизводителей Черкасской области

Тел.: (068) 485-83-86

(0472) 500-065

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДЕНЬ ФЕРМЫ НА БАЗЕ ПКП «РОДИНА»

17.05.2019

Украина, Харьковская обл.,
Двуречанский р-н
с. Богдановское



Национальный День Фермы соберет около 300 участников со всей Украины – руководителей и специалистов ведущих молочно-товарных ферм Украины, представителей коммерческих компаний, отраслевых объединений, экспертов отрасли.

Тел.: (067) 470-55-63

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЯГОДЫ УКРАИНЫ-2019: ЗАМОРОЗКА И СВЕЖИЙ РЫНОК»

21-22.05.2019

Украина, г. Киев



В рамках каждого события рассматриваются все ключевые темы ягодного бизнеса (от маркетинга до производства), но с каждым годом акценты смещаются на новые, наиболее актуальные вопросы сектора.

Тел.: (096) 583-63-23

II КОНФЕРЕНЦИЯ «НИШЕВЫЕ КУЛЬТУРЫ. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 2019»

22.05.2019

Украина, г. Киев



На конференции мы обсудим:

- Украинский рынок нишевых культур.
- Кейсы агрокомпаний по производству и сбыту нишевых культур.
- Новая ниша – хорошо забытое старое и мн.др.

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

КОНФЕРЕНЦИЯ GRAIN UKRAINE

24-25.05.2019

Украина, г. Одесса



Международная отраслевая платформа для диалога крупнейших представителей агросектора, руководителей украинских агропродовольственных компаний, коммерческих и инвестиционных банков, а также технологических трендсеттеров в агросфере.

Тел.: (097) 378-52-83

«АГРО-ЛОГИСТИКА 2019»

29-30.05.2019

Украина, г. Одесса



Тематические разделы специализированной экспозиции «Агро-Логистика»:

- Строительство элеваторных мощностей
- Элеваторное оборудование
- Развитие портовой инфраструктуры и мн.др.

Тел.: (048) 777-45-56, (048) 777-57-90

ЛАБОРАТОРИЯ NO-TILL 2019 (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА)

30-31.05.2019

Украина, Днепропетровская обл.,
Синельниковский р-н, с. Майское



Это событие соберет фермеров, руководителей и специалистов агропредприятий, которые интересуются технологией No-Till. На «NTLAB19 (полевая практика)» приедут как те, кто ищет новые знания, так и те, которые хотят поделиться своими достижениями и наработками с единомышленниками.

Тел.: (050) 372-65-38

29-31
ЖОВТНЯ

Міжнародна виставка
ефективних рішень
для агробізнесу



complex 2019
АгроКомплекс
www.agrocomplex.kiev.ua

На «АгроКомплекс 2019»
очікується:

більше **450** компаній

понад **15** країн світу



більше **18 000**
відвідувачів



виставкова площа
30 000 м²

Тематичні розділи:

- Альтернативна енергетика та біоенергетика
- Біологічні препарати
- Внутрішньогосподарська логістика
- Добрива та засоби захисту
- Зернове господарство
- Нішові напрямки виробництва с. г. продукції
- Обладнання для переробки с. г. продукції
- Промислове бджільництво та джмільництво
- Селекція та насінництво
- Тепличні технології
- Техніка та обладнання
- Точне землеробство та діджитал-рішення
- Фермерське та крафтове виробництво
- Фінансові та страхові інструменти

 **МВЦ, Київ**
М ЛІВОБЕРЕЖНА



Організатор:
КИЇВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ
КОНТРАКТОВИЙ ЯРМАРОК

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

Інформаційні партнери:



Запрошуємо



12 червня 2019 року

в Інституті зрошуваного землеробства НААН відбудеться Міжнародний день поля з питань вирощування озимих і ярих зернових, технічних та бобових сільськогосподарських культур на зрошуваних і неполивних землях.

Планується участь у заході близько 550 осіб: представників Міністерства аграрної політики та продовольства України; обласних державних адміністрацій південного регіону; Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів; Державного агентства водних ресурсів України; вчених науково-дослідних установ НААН; освітян вищих навчальних закладів; керівників та спеціалістів обласних і районних управлінь агропромислового комплексу, агрохолдингів, фермерських господарств та приватних фірм, представників іноземних наукових установ та фірм, з якими співпрацює Інститут зрошуваного землеробства НААН, журналістів друкованих та електронних ЗМІ.

До уваги запрошених буде запропоновано:

- ✓ ознайомлення з науковими досягненнями та розробками Інституту зрошуваного землеробства НААН;
- ✓ огляд демонстраційних полігонів новітніх досягнень вітчизняної та зарубіжної аграрної науки в галузі селекції пшениці озимої, ячменю, кукурудзи, сої, люцерни, гороху, нуту, машу, льону олійного, ріпаку озимого, сафлору, соняшнику та технологій їх вирощування;
- ✓ презентацію інноваційних технологій штучного зволоження у зрошуваному землеробстві, використання сучасних інструментів та інформаційних засобів у польових умовах.
- ✓ виставку сучасної техніки для обробітку ґрунту, сівби і збирання врожаю сільськогосподарських культур.



Директор Інституту зрошуваного землеробства НААН
Вожегова Раїса Анатоліївна

+38 (095) 876-85-99 **e-mail: izz.ua@ukr.net**

Біляєва Ірина Миколаївна, зав. відділу маркетингу
Інституту зрошуваного землеробства НААН

+38 (099) 777-99-34 **e-mail: izz.biblio@ukr.net**

Пілярська Олена Олександрівна, старший науковий співробітник
відділу маркетингу Інституту зрошуваного землеробства НААН

АГРО-2019

XXXI МІЖНАРОДНА АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА

AGRO-2019

XXXI INTERNATIONAL AGROINDUSTRIAL FAIR



JUNE
4-7
ЧЕРВНЯ



Спеціалізовані виставки

 <p>EkspoAgroTex</p> <p>IX Спеціалізована виставка сільськогосподарської техніки, обладнання та запасних частин</p>	 <p>АГРО ТРАНСПОРТ ЛОГІСТИКА</p> <p>III Спеціалізована виставка техніки для транспортування і зберігання сільськогосподарської продукції</p>	 <p>БІОПАЛИВО</p> <p>XII Спеціалізована виставка альтернативних джерел енергії</p>	 <p>НТ ЕЧ АГРО</p> <p>VIII Спеціалізована виставка автоматизації, управління, GPS і GIS технологій</p>	 <p>АГРО BUILD-EXPO</p> <p>V Спеціалізована виставка інновацій в агробудівництві, технологій і матеріалів</p>	 <p>ECO HOUSE</p> <p>III Спеціалізована виставка будівництва замських будинків, ландшафту, екоматеріалів та енергоефективних технологій</p>
 <p>Animal'EX</p> <p>XVIII Спеціалізована виставка свійських тварин, ветеринарії та товарів для тваринництва</p>	 <p>ЕКВІСІТ</p> <p>XVI Національна виставка конярства та кінного спорту</p>	 <p>FISH EXPO</p> <p>XIII Спеціалізована виставка рибного господарства та рибацтва</p>	 <p>Organic</p> <p>VII Спеціалізована виставка екологічно чистих продуктів та технологій</p>	 <p>РОСЛИННИЦТВО І АГРОХІМІЯ</p> <p>VI Спеціалізована виставка технологій вирощування, захисту та збереження рослин</p>	 <p>СІЧІВСЬКІ ФЕРМИ</p> <p>III Спеціалізована виставка комплексних рішень для фермерських господарств та приватних землевласників</p>

В програмі виставки:



Генеральний спонсор:



Офіційний спонсор:



Розміщує:



ЗА ПІДТРИМКИ:



Міністерства аграрної політики та продовольства України

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ:



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

ОРГАНІЗАТОР:

ТОВ «ТД «Промфінінвест»
Тел.: +38 (044) 599-71-77, 529-11-45
E-mail: info@agroexpo.com.uawww.agroexpo.in.uawww.facebook.com/agroexpo.in.ua

ВОНИ ЗАГОТОВЛЯЮТЬ НАШ КОРМ КРАЩЕ!

KRONE валкоутворювачі



KRONE «підйомні зуби Lift»



знижують втрати маси, при цьому збільшуючи кількість збираемого, скошеного врожаю до 50 кг сухої речовини з гектара!

Всю історію Ви знайдете на сайті:
www.lutschyi-korm.ru

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

KRONE-Німеччина, Шпелле
Тел.: +49 5977 935 285

E-Mail: export.ldm@krone.de

www.krone.de

 **KRONE**
THE POWER OF GREEN