

апрель 2015

АГРО индустрия

Ваш путеводитель в мире агресурсов

**Калийные радости и
горести Украины**

Четкий развод

**Щит и ложка для
озимого рапса**

**Вкусная селекция
и прибыльная органика**

Украинский
агрохимический форум

ЗАЩИТА И ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ 2015

21-22 МАЯ, Украина, Васильков, UBI конференц холл

Информационная компания «Инфоиндустрия» приглашает Вас принять участие в Украинском агрохимическом форуме «Защита и питание растений 2015», который состоится **21-22 мая 2015 г.** по адресу: Украина, Киевская обл. г. Васильков, ул. Предпринимательская 10, UBI конференц-холл.

На форуме будут обсуждаться актуальные темы использования новых продуктов для защиты и питания растений, перспективы отечественного производства семян, средств защиты растений, микроудобрений и техники для их внесения, а также пути развития бизнеса в условиях кризиса.

Рабочая программа рассчитана на два дня пленарных заседаний и тематических секций. В программе форума предусмотрены статусные выступления. Завершается форум обзорной экскурсией на предприятие по производству средств защиты растений.

Компания «Инфоиндустрия» приглашает сельхозпроизводителей, производителей и дистрибьюторов СЗР, удобрений, агрохолдинги, торговые компании, представителей отраслевых организаций, финансовые, консалтинговые структуры и всех желающих, кому интересна тема защиты и питания растений, принять участие в мероприятии.

Не упустите возможность стать участником живой дискуссии, поделиться опытом, узнать последние новости рынка!

euroagrochem.com/ukr2015/

+380 675 36 91 39

044 580 31 19

infoindustria2015@ukr.net

infoindustria.com.ua

организатор



партнеры



генеральный

партнеры





Вступительное слово

*Дмитрий Гордейчук,
руководитель проекта Инфоиндустрия*

Сезон внесения удобрений еще не закончился, но первые выводы неутешительны.

Напуганные введением импортного сбора, уже с января трейдеры начали поднимать цену на удобрения и пестициды. Те, кто понял ситуацию, начали массово импортировать агрохимию с запасом на два сезона. Это могли сделать не все. Так, поступали, либо мультинациональные компании, либо торговые компании крупных заводов, производящих уникальную, пользующуюся спросом продукцию.

Мы видим к чему это привело. В разгар сезона цены на удобрения достигли увеличения по отношению к прошлогодним в 3,5-4 раза. Конечно и четырехкратная девальвация имела место, но при ревальвации, цены снижаются в Украине куда медленнее, мы это знаем.

Неминуемое обнищание агросектора при таком удорожании МТР приведет к банкротству даже отдельных агрохолдингов, не готовых к финансовым трудностям, не говоря уже о малых хозяйствах.

Я уверен, что отголоски этой весны будут слыш-

ны еще долго в 2015 году, но более всего она ударила по аграриям в 2016 году, если... если не подорожает их продукция буквально в ближайшее время.

Гривна и дальше будет дорожать. Это больше нужно, чем выгодно Правительству, стране очень нужен экспорт. Аграрный экспорт мы увидим не скоро, только в июле, а пока есть попытки экспортный поток заменить инвестициями. Во что инвестировать? В Украине есть выбор, а вот как вернуть свои деньги обратно, пока не каждый может сказать и уж тем более предвидеть.

Следующие два месяца станут испытанием на прочность для тех, кто вложил в бизнес по материально-техническому обеспечению сельского хозяйства и захочет оставить его прибыльным.

И все же мы верим аграрный потенциал Украины и уверены, что те, кто хочет и, несмотря ни на что, идет к своей цели, всегда достигнут процветания. Будем надеяться, что маленький росточек сегодняшней посевной вырастет большим урожаем на радость аграриям, трейдерам и простым украинцам.

СОДЕРЖАНИЕ

- 6 АГРОНОВОСТИ
И АГРОБИЗНЕС
- ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО
- 10 Дайджест земельного законо-
давства – підсумки березня
- УДОБРЕНИЯ
- 12 Калийные радости и горести
Украины
- МИКРОУДОБРЕНИЯ
- 18 11 причин, почему компания
«Еврохим» должна продавать
КАСы, обогащенные микроэле-
ментами
- ПИТАНИЕ
- 22 Четкий развод
- АГРОДОКТОР
- 27 Щит и ложка для озимого рапса
- СЗР
- 31 Обзор популярных инсектици-
дов
Часть 1. Аграрий выносит при-
говор
- 37 Украинские пестициды: утопия
или реальность?
- СЕМЕНА
- 40 Семеноводство: Мы ждем пе-
ремен
- ЭКСКЛЮЗИВ
- 46 Вкусная селекция и прибыльная
органика



СТР. 1

Калийные радости и горе-
сти Украины



СТР. 27

Щит и ложка для озимого
рапса

СТР. 46

Вкусная селекция и прибыльная
органика



Руководитель проекта, рынок удобрений

Гордейчук Дмитрий

e-mail: gdv@infoindustria.com.ua

Отдел аналитики:

Эксперт-аналитик по рынку земли АПК

Король Оксана

e-mail: agroland@infoindustria.com.ua

Эксперт-аналитик по рынку специальных удобрений

Петренко Оля

e-mail: onpetrenko@ukr.net

Эксперт-аналитик по рынку СЗР

Герасименко Игорь

e-mail: gly@infoindustry.com.ua

Отдел по подписке и рекламе:

Руководитель Департамента развития по работе с клиентами

Олейник Виктория

e-mail: infoindustria2015@ukr.net

Менеджер по работе с клиентами

Миголь Мария

e-mail: infoindustria2014@ukr.net

Административное руководство

Гордейчук Наталья

e-mail: nataand@ukr.net

Дизайн и верстка

Витенчук Максим



АгроИндустрия – Ваш путеводитель в мире информации для агоресурсов.

Издательство и основатель: ООО «Инфоиндустрия»

02140, г. Киев, ул. Б.Гмыри, дом 2, оф.11

Тел. (044) 580-31-19; +380 67 536 91 39; +380 67 442 64 31

www.infoindustria.com.ua

E-mail: infoindustria2015@ukr.net

«Украгроком» и «Гермес-трейдинг» инвестируют в развитие агробизнеса более \$300 млн

Украинская группа компаний «Украгроком» и «Гермес-трейдинг» планирует в ближайшие 7-10 лет инвестировать в развитие аграрного сектора Украины дополнительно более \$300 млн. Об этом в своем выступлении на Украина-американском аграрном конгрессе в Вашингтоне заявил директор компании «Гермес-Трейдинг» Юрий Скичко. «Указанные средства при стабилизации экономической ситуации будут направлены в развитие агропроизводства и агрологистики речной инфраструктуры, приобретение и строительство речного флота, внутренних элеваторов и глубоководного порта в районе Николаева», — уточнил Ю.Скичко.

Он также напомнил, что общий объем агроинвестиций за 15 лет деятельности компании составляет порядка \$250 млн.

«Мироновский хлебопродукт» увеличит земельный банк до 450 тыс. га

Топовый украинский агрохолдинг «Мироновский хлебопродукт» декларирует планы по увеличению совокупного земельного банка до 450 000 га. Антимонопольный комитет Украины разрешил кипрской Raftan Holding Limited – дочерней компании МХП – приобрести более половины акций еще одной фирмы из той же юрисдикции. Объектом интереса МХП стала Larontas Limited, владелец контрольного пакета акций украинского кластера холдинга Agroklutura. Об этом сообщает издание Forbes.

Стороны пока не называют сумму и сроки закрытия соглашения. «Сейчас ведутся переговоры, но ни одного решения еще не принято», – сообщила исполнительный директор Agroklutura Елизавета Поттер. Подтверждает интерес компании Косюка к этому агрохолдингу и Анастасия Соболюк, начальник отдела МХП по работе с инвесторами и СМИ: «У нас имеются намерения по приобретению Agroklutura».

Основу вертикально интегрированного бизнеса МХП составляет производство курятины. На компанию приходится треть общего потребления этого продукта и свыше 50% ее промышленного производства в Украине. МХП декларирует планы по увеличению совокупного земельного банка до 450 000 га.

Точный перечень активов, который стороны собираются включить в сделку, пока находится в процессе согласования. Максимально МХП – четвертый крупнейший агрохолдинг страны с зембанком в Украине в 320 000 га – может претендовать на 68,7 тыс. га. Такова площадь угодий, которыми управляет Agroklutura во Львовской, Ивано-Франковской и Тернопольской областях. Большую часть украинских активов компания получила в результате поглощения холдинга Landkom шведской Alpcot Agro в 2012 году. Название Agroklutura объединенная компания получила в мае 2013-го.

Александр Параций, руководитель аналитического отдела инвестбанка Concorde Capital, оценивает рыночную стоимость ее украинского бизнеса в \$25-30 млн. Основная специализация здешних активов – выращивание зерновых и масличных культур. Помимо этого, Agroklutura обрабатывает почти 160 000 га в центральной России. Около 95% ее акций контролируют основатель сети «Спортмастер» Николай Фартушняк, а также Игорь Худоркомов, владелец крупнейшего российского агрохолдинга «Продимекс». По словам Парация, дела у их совместного бизнеса идут неважно. «Agroklutura, как и предшественники этой компании, не смогли сделать прибыльный бизнес из своих активов. Очевидно, что у нее есть определенные финансовые трудности, и продажа некоторых активов может помочь их решить», – считает инвестбанкир. Лишь в первом полугодии 2014 года Agroklutura впервые отчиталась о чистой прибыли. В последние несколько лет компания действительно распродавала часть своих земель в России и заявляла о намерениях избавиться от украинского зембанка.

Как экономит на посевной агрохолдинг «Агротрейд»



Девальвация гривни вынуждает сельхозпроизводителей сокращать расходы на посевную. Крупный сельхозпроизводитель, входящий в ТОП-10 украинских зернотрейдеров, агрохолдинг «Агротрейд» на 25% уменьшит общий фонд минеральных удобрений и со-

кратит посевные площади под кукурузой на 50% в пользу высокомаржинальных сои и подсолнечника. Под яровой сев «Агротрейд» в этом году отведет 48 тыс. га, что составляет 74% от всех посевных площадей.

Как отмечают в группе, на посевную в этом году негативно влияет нестабильность валютного рынка, из-за чего весенние полевые работы пройдут в сложных условиях.

Из-за девальвации гривни «Агротрейд» вынужден сократить расходы. В частности, на 25% уменьшится общий фонд минеральных удобрений.

«Если в прошлом году мы покупали минудобрения по 2-3 тыс. грн за тонну, то сегодня цена доходит и до 10 тыс. грн. за т. Но сокращение фонда удобрений не является экономией. Это вынужденная мера, на которую сегодня идут практически все агропредприятия», – отметил директор агропромышленного департамента группы Александр Воскобойник.

Изменится также структура посевных площадей. В частности, «Агротрейд» сократит посевные площади под кукурузой на 50% в пользу высокомаржинальных сои и подсолнечника. Освободившиеся площади будут равномерно распределены между данными культурами.

Вместе с тем заключение договоров с производителями и дистрибьюторами материально-технических ресурсов в конце прошлого года позволило компании законтрактовать необходимый объем семян и средств защиты растений.

Мультинациональные компании «отжимают» пестицидный рынок Украины

На данный момент мультинациональные компании, такие как «BASF», «Syngenta», «Monsanto» и «Bayer», контролируют 60% рынка. Но, начиная с января 2015 года, они начали интенсифицировать импорт своих пестицидов в Украину, стремясь захватить часть рынка который на данный момент принадлежит генерическим компаниям, сообщает «Инфоиндустрия». По данным «Инфоиндустрии» в феврале 2015 года импорт пестицидов в Украину вырос на 63% по сравнению с аналогичным периодом 2014 года и на 56% по сравнению с февралем 2013 года. Такой скачок импорта связан с увеличением импорта пестицидов крупными мультинациональными компаниями, такими как «BASF», «Syngenta» и «Bayer».

Пользуясь кризисной ситуацией в стране мультинациональные компании хотят окончательно вытеснить маленькие генерические компании с рынка Украины. В то время как генерические компании были вынуждены практически полностью отказаться от кредитования малого и среднего агрия и предпочитают работать по принципу «Вечером деньги — утром стулья», то «мультинационалы» опустили цены на многие свои препараты до уровня генерических и оставили кредитование агрия, таким образом у мультинациональных компаний есть все шансы, если не вытеснить полностью, то хотя бы «отжать» 10-15% рынка пестицидов Украины.

Кредит от ЕБРР получит «мама» украинского агрохолдинга «Агро Инвест Украина»

Европейский банк реконструкции и развития намерен предоставить дочерним компаниям холдинга Agri Europe в Украине и Сербии финансирование в сумме до 120 млн. евро. Пакет финансирования будет включать синдицированный кредит до 109 млн. евро для Agri Europe Serbia и до 11 млн. евро для Agri Europe Ukraine, предоставленных непосредственно ЕБРР. Об этом 11 марта сообщило агентство «Интерфакс-Украина». В сообщении говорится, что полученные средства будут направлены на поддержку баланса холдинга и диверсификации его операций, в частности, в области мясопереработки и развития сотрудничества с фермами-поставщиками, а также садоводства на территории Сербии. Проект планируется рассмотреть 8 апреля. Agri Europe объединяет сельскохозяйственное (МК Group), сахарное (компания Sunoko) и мясоперерабатывающее (Carnex) подразделения в Сербии, в Украине представлена агрокомпанией AgroInvest (ООО «Агро Инвест Украина», дочерняя компания МК Group) с 30 тыс. га в Киевской, Винницкой, Черкасской и Житомирской областях и элеваторными мощностями около 174 тыс. тонн.

Агрохолдинг Ахметова сумел провести посевную в зоне АТО

Крупный агрохолдинг HarvEast, обрабатывающий около 200 тыс. га земель в Донецкой области и принадлежащий группам СКМ (Ахметов) и «Смарт-Холдинг», сумел успешно провести посевную, несмотря на близость военных действий.

Об этом говорится в интервью генерального директора агрохолдинга «HarvEast» Дмитрия Скорнякова информационному агентству «Интерфакс-Украина». Г-н Скорняков сообщил, что холдинг засеял 80% яровых культур, а также ранее — 70% от плана озимых.

«К моменту обострения конфликта у нас было засеяно порядка 70% площадей от того объема, который мы планировали под озимые. На сегодня мы засеяли все земли, которые не находятся в прямом соприкосновении сторон. Это где-то порядка 80% земель, находящихся на территории, не контролируемой украинской властью. Теперь нам осталось посеять весной яровые культуры, рассчитываем, что нам это удастся», — говорит Дмитрий Скорняков.

Останавливать работу из-за военных действий холдинг не планирует.

«Мы, несомненно, будем делать все от нас зависящее, чтобы продолжать работать, ведь у нас есть обязательства перед пайщиками и сотрудниками. Есть юридические обязательства, подкрепленные договорами аренды паев, трудовыми соглашениями. Мы не можем взять и все бросить, в первую очередь людей. На этой территории у нас достаточное количество техники для проведения полевых работ. Поэтому мы будем продолжать работать до тех пор, пока это возможно с практической точки зрения, а самое главное, с точки зрения безопасности наших сотрудников. Единственное «но» состоит в том, что в этих районах мы будем работать с применением минимальных технологий, для того, чтобы вывести эти земли на самоокупаемость. Ни один банк не согласится дать кредит для весенней посевной в сложившейся ситуации. Тем более, что на этих территориях, как я уже говорил, существует проблема с реализацией продукции. Поэтому мы рассчитываем на минимальные финансовые вложения, но сеять обязательно будем», — сообщил гендиректор агрохолдинга HarvEast.



Пестицидный бизнес компании «Adama» вырос на 5,3%

Филиал китайской корпорации ChemChina Adama Agricultural Solutions объявил об увеличении продаж пестицидов в четвертом квартале 2014 г. на 3,9% - до \$631,4 млн. Выручка от всего бизнеса Adama повысилась на 2,8% - до \$674,2 млн.

Рост продаж в постоянных обменных курсах (CER) составил 6%. На пестициды пришлось 93,7% от общего объема продаж по сравнению с 92,7% в четвертом квартале 2013 г. Прибыль до уплаты налогов, расходов на амортизацию и процентов по кредитам (EBITDA) увеличилась на 2,3% — до \$52,7 млн, составив 7,8% продаж. В четвертом квартале предыдущего года этот показатель равнялся 7,9% продаж. В целом за год оборот пестицидного бизнеса Adama вырос на 5,3% и достиг \$3,0288 млрд. Продажи всех продуктов компании увеличились на 4,7% (+6,1% в CER), составив \$3,2213 млрд. На пестициды пришлось 94% от общего объема продаж по сравнению с 93,5% в 2013 г.

Доходы компании выросли благодаря увеличению объемов продаж во всех регионах. Как отметил президент Adama Чен Лихтенштейн, он доволен работой компании, «несмотря на сложные условия на сельскохозяйственных рынках и значительные колебания курсов валют».

Валовая прибыль в 2014 г. повысилась на 5,9% и достигла \$1,0255 млрд. Валовая маржа поднялась на 0,3 процентных пункта, составив 31,8%. Росту этих показателей способствовало увеличение объемов продаж и расширение ассортимента продукции, частично скорректированное отрицательным влиянием изменений валютных курсов и снижением отпускных цен, сообщила Adama.

Прибыль до уплаты налогов и процентов возросла на 1,2% — до \$312,8 млн.



«Астарта» планирует увеличить земельный банк до 400 тыс. га

Агрохолдинг «Астарта», входящий в топ-10 Украины по площади подконтрольных сельхозземель, сообщает, что в земельный банк компании в 2019 г. составит более 400 тыс. га против 245 тыс. га в 2014 г. Об этом 24 марта в ходе Україно-американського аграрного конгрессу в Вашингтоні заявив фінансовий директор компанії Віктор Гладкий, повідомляє «АПК-Інформ».

Агропромхолдинг «Астарта-Київ», одна из крупнейших компаний аграрного сектора Украины, в течение ближайших пяти лет планирует существенно увеличить объемы производимой продукции.

«К 2019 г. мы планируем увеличить объемы производства зерновых и масличных культур с 660 тыс. тонн в 2014 г. до более чем 1,2 млн. тонн. Объем производства сахарной свеклы в указанный период возрастет с 2,4 млн. тонн до более чем 3,5 млн. тонн, а объемы ее переработки предприятиями холдинга – с 72 до примерно 80%. Соответственно, объем производства свекловичного сахара увеличится с 466 тыс. тонн до более чем 600 тыс. тонн», — сказал он.

Также В.Гладкий отметил планы «Астарта-Київ» увеличить объемы производства соевой продукции со 100 тыс. тонн в 2014 г. до 210 тыс. тонн в 2019 г., молока – со 104 тыс. тонн до более чем 250 тыс. тонн.



Дайджест земельного законодавства— підсумки березня

Земельний союз України

1. Законодавчі зміни

04 березня 2015 року набрав чинності Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення реалізації права на спадкування» від 12 лютого 2015 року № 189-VIII.

Законом передбачено забезпечення реалізації прав громадян, у тому числі тих, які проживають на тимчасово окупованій території Автономної Республіки Крим та міста Севастополя Російською Федерацією, зоні антитерористичної операції або переселилися з зазначених територій щодо реалізації їх майнових та немайнових прав, зокрема стосовно оформлення спадкових прав.

05 березня 2015 року набрав чинності Закон України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» від 5 лютого 2015 року № 157-VIII.

Закон передбачає встановлення основних умов об'єднання територіальних громад, порядку його ініціювання, порядку утворення об'єднаної територіальної громади та порядку діяльності

органів місцевого самоврядування в об'єднаній територіальній громаді до формування нових органів. Врегулюються питання правонаступництва, управління об'єктами комунальної власності, формування бюджету, форми державної підтримки, зокрема фінансової.

Закон України «Про внесення змін до статті 186-1 Земельного кодексу України щодо спрощення процедури погодження проекту землеустрою» від 11 лютого 2015 року № 180-VIII.

Законом зобов'язано органи, які погоджують проект землеустрою, у разі відмови в погодженні, надавати вичерпний перелік недоліків проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки та розумний строк для усунення таких недоліків (який за письмовим проханням розробника проекту може бути продовжений).

Також визначено, що вказаними органами може бути відмовлено у погодженні проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки лише у разі, якщо не усунено недоліки, на яких було наголошено у попередньому

висновку. Не можна відмовити у погодженні проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки з інших причин чи вказати інші недоліки.

Повторна відмова не позбавляє права розробника проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки усунути недоліки проекту та подати його на погодження.

Набрання чинності 12.03.2015.

Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо уточнення повноважень нотаріусів та особливостей реєстрації похідних речових прав на земельні ділянки сільськогосподарського призначення» від 5 березня 2015 року № 247-VIII.

Законом передбачається, що під час вчинення нотаріальних дій щодо земельної ділянки нотаріус має доступ та користується Державним земельним кадастром у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України з метою пошуку у Державному земельному кадастрі відомостей про зареєстровану земельну ділянку та формування витягу з Державного земельного кадастру про земельну

ділянку.

Також встановлюється, що реєстрація похідного речового права на земельну ділянку сільськогосподарського призначення, право власності на яку виникло та було оформлено до 1 січня 2013 року, здійснюється одночасно з державною реєстрацією права власності на цю земельну ділянку. При цьому на період до 1 січня 2018 року передбачена можливість державної реєстрації права оренди земельної ділянки на підставі заяви, поданої власником або набувачем похідних прав на таку ділянку, або уповноваженою ними особою, в електронній формі. Також, запроваджується адміністративна відповідальність за порушення законодавства про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень. Кабінет Міністрів України до 1 липня 2016 року зобов'язано забезпечити автоматизоване перенесення записів Державного реєстру земель про речові права на земельні ділянки та їх обтяження, про суб'єктів таких прав та документи, що посвідчують такі права, до Державного реєстру прав. З моменту автоматизованого перенесення відповідної інформації перенесені записи вважаються відомостями Державного реєстру прав, а права та обтяження на відповідні земельні ділянки - зареєстрованими (крім випадків, коли права на такі земельні ділянки

зареєстровані в Державному реєстрі прав після 1 січня 2013 року)».

Набрання чинності
25.03.2015.

2. Акти органів виконавчої влади у сфері земельних відносин

Розпорядження Кабінету Міністрів України від 4 березня 2015 року № 166-р «Про призначення Мартинюка М. П. Головою Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру».

Розпорядженням призначено Мартинюка Максима Петровича Головою Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру.

Наказ Держземагентства України від 10.03.2015 № 55 «Про початок проведення в територіальних органах Держземагентства та державних підприємствах, що належать до сфери управління Держземагентства України, перевірки, передбаченої Законом України «Про очищення влади».

Наказом передбачений порядок та графік проведення перевірок, передбачених Законом України «Про очищення влади», стосовно начальників територіальних органів Держземагентства та їх заступників, а також директорів державних підприємств, що

належать до сфери управління Держземагентства України.

Наказ Держземагентства України від 13.03.2015 № 59 «Про захист державних інформаційних ресурсів».

В наказі категорично заборонено використання посадовими особами Держземагентства України електронних поштових скриньок для передачі інформації, що є власністю держави, крім службових електронних поштових скриньок у домені @dazru.gov.ua.

Також категорично заборонено пересилання інформації, що є власністю держави, на електронні поштові сервіси домену .ru.

Наказ Держземагентства України від 17.03.2015 № 65 «Про утворення робочої групи».

Наказом утворено робочу групу з метою оптимізації діяльності державних підприємств, що належать до сфери управління Держземагентства України.



Калийные радости и горести Украины

Ирина Логинова, доцент кафедры агрохимии и качества продукции растениеводства им. А.И. Душечкина
Национальный университет биоресурсов
и природопользования Украины

В последние годы спрос на калийные удобрения в мире постоянно растет. Растут и цены: еще в 2004 году цена на калий хлористый на европейском рынке составляла 96-110 долл. за тонну, а в 2014 выросла в среднем до 300-320 долл. и выше. И Украина, имея свои месторождения калийных солей, осталась «за бортом», вынужденная покупать калийные удобрения у ближайших соседей. Есть ли у Украины свое калийное будущее? Мы решили взвесить все «за» и «против».

Уже стало очевидным, что страны, владеющие природными ресурсами и технологиями, будут экономическими провайдерами. Особое место займут страны-производители удобрений, поскольку одним из основных звеньев в цепи

обеспечения растущего населения продуктами питания стоит применение удобрений. Но если производство азотных удобрений тяготит к энергоносителям, то производство фосфорных и калийных полностью зависит от наличия место-

рождений руд.

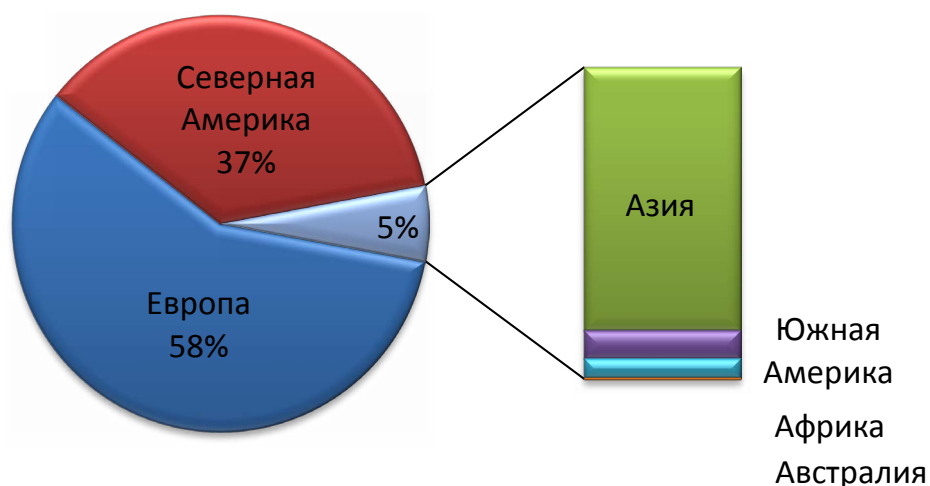
2014 год стал рекордным для мирового калийного рынка (объем рынка превысил 61 млн. т). Хотя, согласно прогнозам, в 2015 году объем мирового рынка калийных удобрений может снизиться до 58-59 млн. т.

Характерной особенностью мировой калийной промышленности является ее чрезвычайная локализация, поскольку производство тяготит к месторождениям калийных солей, сосредоточенным в основном в Европе и Северной Америке.

Лидеры рынка КАЛИЯ

Всего лишь в 20 странах мира известны месторождения калийных солей, при этом основные запасы находятся в четырех: РФ, Канада, Беларусь и Германия (на их долю приходится более 90% запасов). Такое неравномерное распределение месторождений калийных руд, а также высокий спрос на калийные удобрения во всем мире являются толчковым механизмом мирового рынка, обуславливая постоянное повышение цены.

Мировым лидером по добыче калийных солей является Канада. Саскачеванский бассейн разрабатывают сразу несколько компаний: "PotashCorp", "Agrium", "Mosaic" и "Intrepid". Второе место принадлежит России, где компанией ОАО «Уралкалий» разрабатывается одно, но очень крупное Верхнекамское месторождение с запасами 3,8 млрд. тонн. Белоруссия – третий по величине производитель калийных удобрений в мире. Старобинское месторождение калийной соли разрабатывается ОАО «Белоруськалий». К числу крупнейших мировых производителей калийных солей принадлежит и Германия, где разработку калийных месторождений осуществляет компания "K+S GmbH". Также крупными производителями калийных солей являются Израиль и Иордания, начавшие

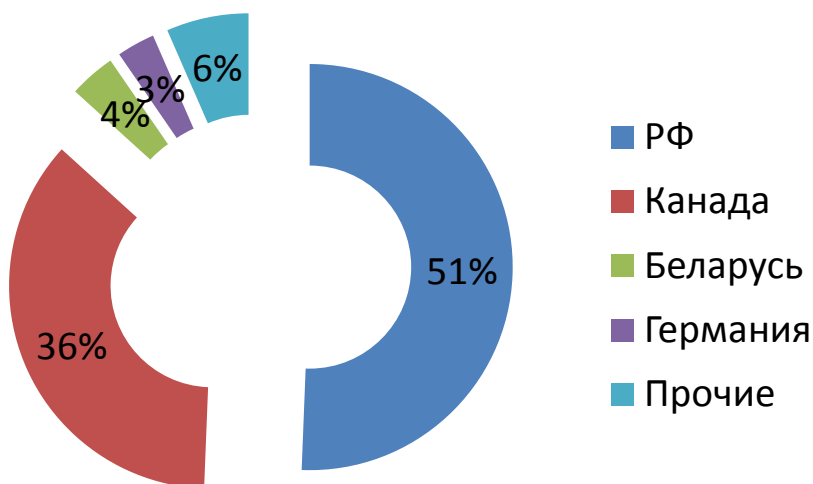


Мировые запасы калийных солей

активную разработку ресурсов Мертвого моря в конце 1980-х годов (разработчики - "ICL Fertilizers" и "Arab Potash Co"). Важнейшими мировыми рынками сбыта калийной соли и калийных удобрений являются США, Китай, Бразилия и Индия, что обусловлено специализацией растениеводства указанных стран: наиболее благоприятно на внесение калийных удобрений реагируют такие сельскохозяйственные культуры, как картофель, кукуруза, соя, хлопков, сахарная свекла, некоторые виды овощей. К тому же большинство энергетических культур относятся к «любителям калия», что в свете современных топливных тенденций будет оказывать сильное действие на мировой рынок калия.

Мировым лидером по добыче калийных солей является Канада. Саскачеванский бассейн разрабатывают сразу несколько компаний: "PotashCorp",

"Agrium", "Mosaic" и "Intrepid". Второе место принадлежит России, где компанией ОАО «Уралкалий» разрабатывается одно, но очень крупное Верхнекамское месторождение с запасами 3,8 млрд. тонн. Белоруссия – третий по величине производитель калийных удобрений в мире. Старобинское месторождение калийной соли разрабатывается ОАО «Белоруськалий». К числу крупнейших мировых производителей калийных солей принадлежит и Германия, где разработку калийных месторождений осуществляет компания "K+S GmbH". Также крупными производителями калийных солей являются Израиль и Иордания, начавшие активную разработку ресурсов Мертвого моря в конце 1980-х годов (разработчики - "ICL Fertilizers" и "Arab Potash Co"). Важнейшими мировыми рынками сбыта калийной соли и калийных удобрений являются США, Китай, Бразилия и Индия,



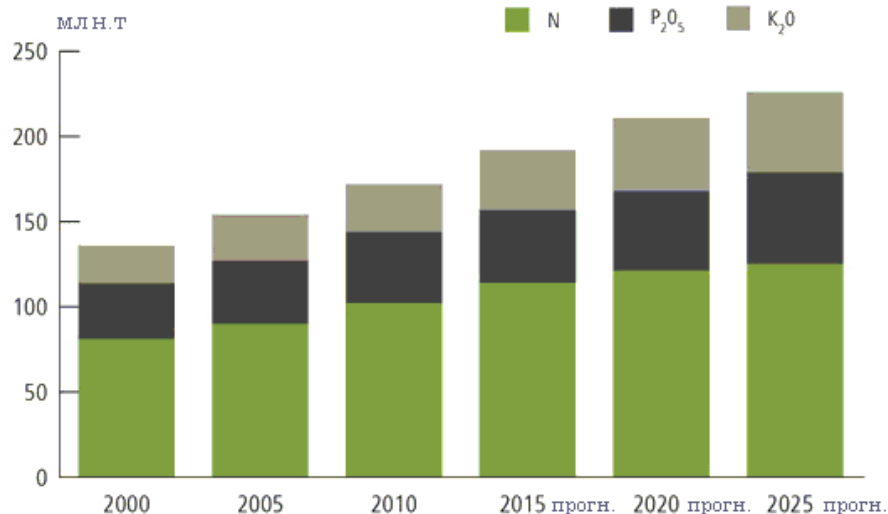
Запасы калийного сырья по странам мира

что обусловлено специализацией растениеводства указанных стран: наиболее благоприятно на внесение калийных удобрений реагируют такие сельскохозяйственные культуры, как картофель, кукуруза, соя, хлоп, сахарная свекла, некоторые виды овощей. К тому же большинство энергетических культур относятся к «любителям калия», что в свете современных топливных тенденций будет оказывать сильное действие на мировой рынок калия.

Азот или калий?

В мировом масштабе доля азота в составе удобрений значительно преобладает над фосфором и калием, и объемы потребления удобрений возрастают с каждым годом, что будет наблюдаться в последующие годы. Согласно прогнозам PotashCorp, наибольшим ростом будет

характеризоваться мировое потребление калия (приблизительно 3% ежегодно); потребление фосфатов – на 2-2,5%, азота – на 2% ежегодно.



Мировое потребление удобрений
(источник: Fertecon, CRU, PotashCorp, 2014)

К сожалению, в Украине соотношение N:P:K во вносимых удобрениях значительно сдвинуто в сторону азота (на него приходится до 93%), а в связи с ростом цен и снижением поку-

пательной способности гривны в 2015 году можно ожидать еще большего снижения норм вносимых калийных удобрений. Производители будут рассчитывать на почвенные запасы и последствие внесенного в прошлые годы калия.

Калийные возможности Украины

На территории Украины залежи и проявления калийных солей обнаружены в Прикарпатском калиеносном бассейне, где встречаются как хлоридные, так и сульфатные и смешанные сер-

нокисло-хлористые соли. Однако, руды достаточно бедные, содержание K₂O в них колеблется от 9 до 21%.

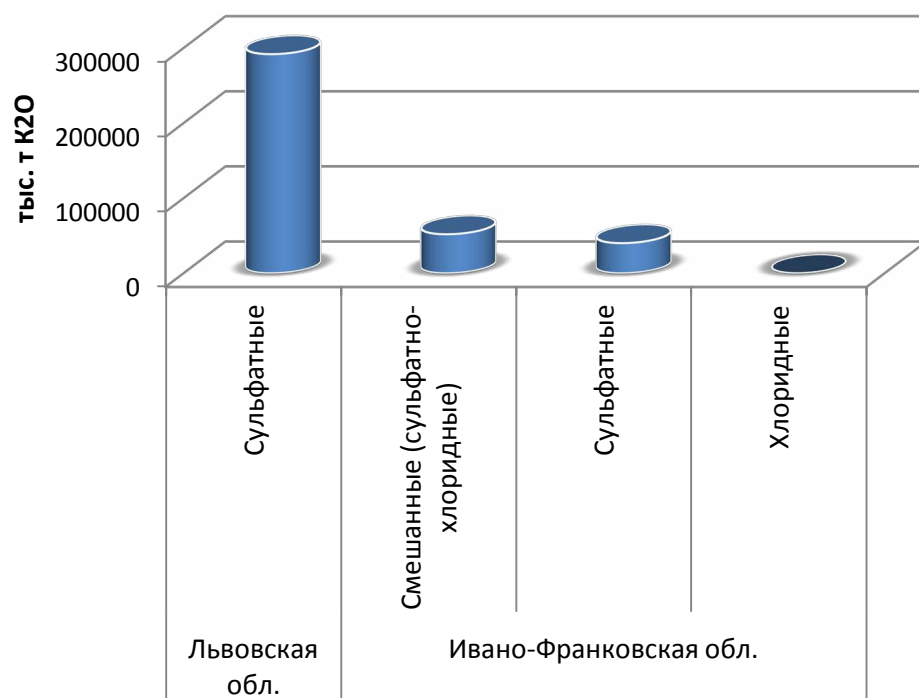
Общие разведанные и прогнозируемые запасы калийных со-

лей в Украине составляют около 384 млн. т K_2O . По разнообразию и соотношению присутствующих соляных минералов месторождения Украины не имеют аналогов в мире. Уникальным является то, что практически все соли бесхлорные: сульфатные соли составляют 86%, что позволяет производить из добытых солей бесхлорные калийные удобрения.

И это при том, что в мировом масштабе на долю сульфатных форм калийных удобрений приходится лишь менее 10% производства. В Европе разрабатываются только два месторождения бесхлорных калийных руд: в Украине и в Германии.

Состоянием на 2008 год, разработано в среднем только 37% всех запасов калийных руд, во Львовской области разработано почти 47% месторождений, в Ивано-Франковско только 4,5%. Таким образом, потенциал отечественной калийной промышленности еще очень велик.

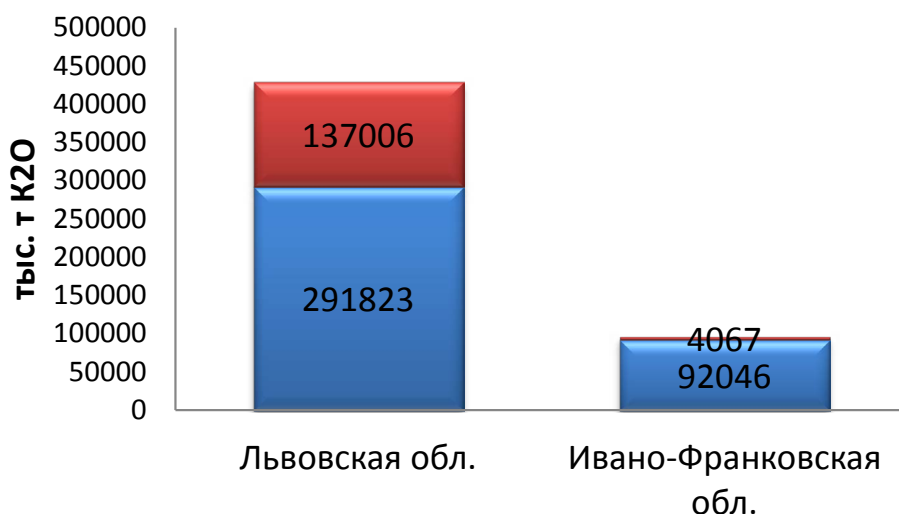
Однако на сегодня калийные удобрения в Украине из собственного сырья не производят. Государственным балансом запасов полезных ископаемых Украины учитывается 13 месторождений, 4 находятся в Ивано-Франковской области и 9 – во Львовской. Из них разработке подлежали только два (по одному в каждой области): 1) Калуш-Голыньское, Львовская обл. (разработчик ГП «Калийный завод» ОАО «Ориана»); вместе с калийными проводи-



Композиционный состав калийных руд Прикарпатья

лась добыча магниевых солей. С 2007 года добыча прекращена. До 2002 года на предприятии производили калимагнезию марок «А» и «Б», сульфат калия и измельченную полиминеральную калийную руду под названием «Каинит». После остановки сульфатной фабрики выпуск калимагнезии стал невозможным. До 2007 года в Калуше в небольших количествах как товарный продукт выпускали каинит (10% K₂O) и калимагнезию марки «В» (28% K₂O), представляющую собой смесь измельченной полиминеральной руды (каинита) и привозного хлорида калия, взятых в соотношении 2:1. Предприятие еще какое-то время выпускало в небольшом количестве каинит для сельского хозяйства. Однако из-за низкой концентрации калия в таком удобрении, широкого гранулометрического состава и содержания пылеобразных фракций эта продукция имела ограниченный спрос.

2) Стебницкое, Ивано-Франковская обл., где ГГХП «Полиминерал» проводил добычу калийной, магниевой и кухонной солей. На предприятии было налажено производство калимагнезии. С 2003 года в результате нехватки средств на реконструкцию рудника №1 добыча руды на Стебницком месторождении также прекращена. Сегодня ООО «Стебницкий калийный завод» в небольшом количестве выпускает смесь каинита с привозным хлоридом



■ Запасы ■ Разработанные

калия под названием «Композиционное калийно-магниевое удобрение».

Почему упадок?

Что же привело калийную промышленность Украины в упадок? Сульфатный характер калийно-магниевых залежей, с одной стороны, делает их привлекательными для переработки в калийно-магниевые удобрения, а с другой – усложняет их переработку за счет разнообразия присутствующих в руде соляных минералов, которые отличаются по своим свойствам. Технологические схемы, которые использовались до сих пор, не давали возможности в достаточной мере извлечь полезные компоненты из добытой руды, в результате чего значительное количество солей попадала в отходы: реально в среднем с добытой тонны руды использовалось максимально 25%. Сегодня накопленные отходы представ-

ляют экологическую проблему, мигрируя в водоемы.

Также основной из причин, которые привели к разрушению калийной промышленности Украины, является неэффективное решение экологических проблем использования недр, которые накопились за предшествующие годы интенсивного развития и возникли в процессе несовершенных технологий консервации и ликвидации отходов добычи и переработки. Недостаток средств на реконструкцию отрасли в 1990-х годах, невозможность приватизации и привлечения частных инвесторов привели к полному запустению и накоплению с каждым годом все большего количества экологических проблем. И сегодня правильнее говорить не о калийной промышленности, а о решении порожденных ею проблем, грозящих разразиться экологической катастрофой транснационального уровня.

Калийное будущее Украины

По поводу шансов на восстановление калийной промышленности в Украине мнения экспертов разделились.

Одни считают, что она еще имеет шанс на развитие. Проблема усовершенствования существующих и создания принципиально новых технологий с целью максимально возможной полной переработки и сведения до минимума количества отходов производства очень актуальна, и в этом плане существуют большие резервы. В идеале, степень использования руды может составлять 80% (по сравнению с 15-20% при использованной технологии), что значительно уменьшит проблему отходов. Также должна быть более эффективно решена проблема водоотвода.

На сегодня ГП «НИИ Галургия» разработан проект по восстановлению производства калийных удобрений с использованием новых технологий переработки полиминеральных калийных руд, который ждет своих инвесторов. Также свои проекты по восстановлению добычи руды на ПАТ «Стебницкое ГХП «Полиминерал» предлагает ООО «Институт «Гирхимпром». Однако для возобновления добычи нужно решить множество проблем как экологического, так и технологического плана. И с каждым годом эти проблемы

обостряются.

Другие считают, что отечественная калийная промышленность не может конкурировать с мощными предприятиями России, Беларуси и Германии, и агония калийных предприятий рано или поздно закончится катастрофой.

В прошлом году Украина импортировала более 178 тыс. т традиционных калийных удобрений, в основном калий хлористый российского и белорусского производства, также калимаг турецкого, калимагнезию немецкого производства и немногим более 1 тыс. т сульфата калия. Хотя, за оценками экспертов, потребность составляет около 2,5 млн. т, что указывает на очень низкий уровень внесения калия.

Также часто можно услышать предложение не восстанавливать добычу, а использовать уже имеющиеся соляные рассолы, которые накопились в значительном количестве в шахтах и карьере, из которых можно получить как калийные удобрения и композиции на их основе, так и другие компоненты (сульфат натрия, оксид магния, кухонная соль и др.), которые можно использовать в разных отраслях промышленности. К тому же это поможет решить экологические проблемы на рудниках. Также выдвигается предложение сделать на базе шахт бальнеологический и рекреационный курорт. Но последнее вряд ли осуществимо, поскольку

шахты находятся в аварийном состоянии, а инфраструктура не позволяет при нынешних условиях вести активный курортный бизнес.

Все предложения предполагают значительные капиталовложения, на которые сегодня вряд ли кто отважится. И каждый год промедления с решением вопроса о решении накопившихся проблем делает эту сферу инвестиций все менее привлекательной, а также подвигает нас к экологической катастрофе. Поэтому вряд ли можно ожидать, что в ближайшем будущем Украина сможет сама обеспечивать себя хотя бы отчасти калийным сырьем.



ЕВРОХИМ

А Г Р О Ц Е Н Т Р

11 ПРИЧИН, ПОЧЕМУ КОМПАНИЯ «ЕВРОХИМ» ДОЛЖНА ПРОДАВАТЬ КАСЫ, ОБОГАЩЕННЫЕ МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ.

Среди азотных удобрений карбамидно-аммиачная смесь (КАС) приобретает все большую популярность среди отечественных аграриев. Причин тому много: и ценовая политика, и возможность автоматизации процессов транспортировки и внесения, и доступность как для корневого, так и внекорневого внесения, и высокая агрохимическая эффективность, обусловленная наличием азота в трех формах (аммонийной, нитратной и амидной). К тому же давно известно, что КАС хорошо сочетается с микроэлементами.

Компания «ЕвроХим», наибольший в России производитель минеральных удобрений, входящий в тройку европейских и десятку мировых компаний от-

расли, обратил свое внимание на разработку КАСов нового поколения, обогащенных микроэлементами. О своих достижениях и планах развития они поделились с «Инфоиндустрией».

Почему же компания «ЕвроХим» приняла решение продавать КАС, обогащенный микроэлементами. Вот их аргументы:

1. Компания **получает дополнительную прибыль** не неся никаких капитальных затрат!!!

2. КАСы, обогащенные микроэлементами (КАС+МЭ), это собственная разработка ДП «Агроцентр ЕвроХим-Украина» (ТУУ20.1-33102216-001:2014), которая более года назад **была акцептована МХК «ЕвроХим»** и в будущем может быть внедрена в масштабах всех биз-

нес-единиц компании.

3. **Разработка не имеет аналогов в мире** (подготовлен патент), поскольку для формуляции использованы уникальные вещества, как по своей природе, так и по полноте линейки официально признанных эссенциальных микроэлементов, которые можно производить только с помощью нанотехнологий. Основные особенности полученных микроэлементных комплексов заключается в следующем:

– в качестве хелатирующего агента используются **пищевые органические кислоты**, поэтому **микроэлементы обладают высокой биодоступностью** и подобны тем соединениям, которые идентифицированы и синтезируются в

живой клетке растения;

– кроме традиционных микроэлементов - марганца, цинка, железа, меди, кобальта, молибдена, магния, которые включены в известный на рынке Украины микроэлементный комплекс (МЭК) «Аватар – 1» (7 микроэлементов), **в состав (КАС+МЭ)** дополнительно входят: селен, германий, ванадий, лантан, никель и титан (**15 микроэлементов**), обладающие значительным стимулирующим эффектом.

4. **КАС и микроэлементы полностью химически совместимы**, так как представляют собой водорастворимые комплексы, что позволяет за один агрохимический прием осуществлять макро- и микроэлементное питание растений.

5. Испытания в течении 5-ти лет наиболее близкого (но менее эффективного) аналога МЭК «Аватар – 1», который **зарегистрирован в Украине, Европе, Беларуси** показали следующие результаты:

– повышение урожайности на 15-45 % в зависимости от культуры и агротехники выращивания;

– развитие более разветвленной и физиологически активной корневой системы, активизации в зоне ее деятельности аграрно-полезных почвенных микроорганизмов;

– повышение общей устойчивости к негативным почвенно-климатическим и антропогенным факторам;

– повышение коэффициента использования растениями макроэлементов (азота, фосфора, калия и серы), которые находятся в почве или вносятся в нее в виде минеральных удобрений;

– улучшение качества растениеводческой продукции (повышение классности зерна, увеличение содержания клейковины, белка в зерне, сахаристости сахарной свеклы, увеличение количества сухих веществ и биогенных микроэлементов);

– повышение продуктивности фотосинтеза, за счет увеличения ассимиляционной поверхности и количества хлорофилла.

При этом надо учесть, что количество микроэлементов на 1 га при обработке КАС+ МЭ выше, чем при обработке МЭК «Аватар – 1» более чем в 3 раза.

6. **Эффективность** применения комплекса в растениеводстве **подтверждена результатами исследований ведущих научно-исследовательских учреждений Украины** - Института биоорганической химии и нефтехимии и Института физиологии растений и генетики НАН Украины, мнение которых, является авторитетным для крупнейших потребителей агрохимической продукции Украины.

7. Установлено, что при **применении данных микроэлементов** усиливается выделение корневой системой органических кислот, которые **растворяют и**

делают доступными для растений труднорастворимые минеральные почвенные соединения. Таким образом, повышается коэффициент усвоения растениями азотных и фосфорных минеральных удобрений, что способствует улучшению питания растений и активизации в корневой зоне процессов биологической азотфиксации.

Кроме того, МЭК усиливают более чем на 30 % ацидофицирующую активность корневой системы, что также способствует увеличению растворимости и доступности для растений фосфорсодержащих соединений почвы и удобрений.

8. Имеется **опыт обогащения органических удобрений** (гуматов), поставок и эффективного применения в арабских странах, который может использовать компания «ЕвроХим».

9. Компания «ЕвроХим» апробирует, а затем и имеет в своем арсенале новый конкурентный на мировом уровне продукт. На базе полученного опыта в будущем целесообразно разрабатывать новые виды обогащенных микроудобрений.

10. Компания «ЕвроХим» станет лидером мировоззренческой революции в области современных представлений о микроэлементном питании растений и лидером по продаже удобрений нового поколения, полученных с помощью нанотехнологий.

11. Удачное совпадение и возможность для МХК «ЕвроХим» использовать (практически бес-

платно) новейшие разработки украинских ученых в области нанобиотехнологий, стоимость которых на мировом рынке оценивается в десятки миллионов долларов.

Наиболее распространенные ошибочные представления о микроудобрениях.

Ошибка №1. Одним из главных качественных показателей микроудобрений является константы их устойчивости.

Ошибка №2. Коммерческая ценность микроудобрений определяется по количеству микроэлементов в пересчете на чистый металл, которые вносятся на 1 га. посевных площадей.

Ошибка №3. Основная цель внесения микроудобрений – коррекция микроэлементного состава почвы и доведение процентного содержания микроэлементов до заданных норм.

Ошибка №4. При выборе вида микроудобрения не принимается во внимание вид хелатирующего агента, с которым соединен микроэлемент.

Комплексный ответ на поставленные вопросы состоит в следующем.

Микроэлементный состав почвы неравномерный. Если ставить задачу: «Довести содержание микроэлементов в почве до заданных норм за счет внесения микроудобрений», то расчеты показывают, что количество внесенных микроудобрений, даже самых известных мировых лидеров должно быть увеличе-

но **в десятки тысяч раз**, что экономически абсурдно. Поэтому, основная функция микроудобрений заключается не в восполнении дефицита микроэлементов в почве, а в стимулировании работы живой клетки растения, активации ферментных систем, отвечающих за ход процессов обмена, фотосинтеза. После запуска этих механизмов растение само берет с почвы недостающие микроэлементы, которые ранее находились там в труднодоступной форме. В конечном итоге, в случае интенсивного запуска всех обменных процессов, в самом растении количество микроэлементов оказывается намного больше, чем их поступило посредством внесения микроудобрений. Поэтому самым важным является не количество микроэлементов внесенных на гектар, а способность микроудобрения запустить и стимулировать работу растения. Исследованиями Института биологической химии и нефтехимии установлено, один и тот же уровень повышения урожайности достигался, при использовании хелатирующих агентов как ЭДТА, так и пищевых кислот, но при этом количество микроэлементов в пересчете на чистые металлы в случае с ЭДТА было почти в 100 раз больше.

Для образного восприятия описанных отличий можно привести такой гипотетический пример. Выделены три одинаковых участка почвы с дефици-

том железа. Для восполнения его дефицита на первом участке разбросали металлическую стружку, другой участок обработали микроэлементным комплексом (сульфаты, нитраты или ЭДТА), третий участок обработали микроэлементами, где в качестве хелатирующего агента использованы пищевые кислоты. В пересчете на массу железа почва первого участка будет обогащена больше в миллионы раз, чем почва 2-го и 3-го участков, но эффект от такого «внесения» металла будет нулевой, т.к. растение никаким образом не сможет использовать железо в форме стружки. Промежуточным по положительному влиянию на растение является второй участок, где в пересчете на чистый металл микроэлементов в несколько раз больше чем на третьем участке, но качественный эффект (урожайность, качество продукции и т.д.) на втором участке все же будет существенно меньше, чем на третьем.

Потому главной качественной характеристикой микроудобрения является не его константы устойчивости и даже не количество микроэлементов в пересчете на чистый металл, а форма, в которой находятся микроэлементы, их биодоступность и эффективность применения в растениеводстве.

В целом речь идет о кардинальном изменении подходов в области биологической химии как при

исследовании, так и использовании микроэлементов. Сегодня как наука, так и бизнес остро не ставят вопрос в какой форме используется микроэлемент в том, или ином конечном продукте, насколько близок, полученный искусственным путем микроэлементный комплекс к тому соединению, которое реально присутствует в живых организмах.

Вместе с тем, неоднократно доказано, что эффективность воздействия на биологические объекты в значительной степени зависит от формы, в какой используется микроэлемент в готовых продуктах. Сегодня коммерческим структурам зачастую нет экономической необходимости перестраивать существующее производство, по

сути, безальтернативных продуктов на базе устаревших, но хорошо разрекламированных сырьевых источниках.

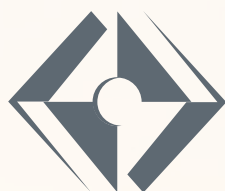
В нашем случае это удобрения на основе сульфатов, нитратов, ЭДТА и т.п., которые вытесняются с рынков западной Европы и заполняют профессионально не зрелый восточный рынок, включая Украину, Белоруссию и Россию.

Поэтому существует реальное системное противоречие между интересами крупных корпораций и неизвестными для них потенциальными возможностями инновационных научных разработок в области нанобиотехнологий, внедрение которых, может привести к кардинальным изменениям, как с целью существенного увеличения валового

национального продукта, так и в направлении оздоровления человечества.

Причем эти проблемы имеют не национальный, а интернациональный характер. В глобальном смысле речь идет о необходимости мировоззренческой революции в области нанобиотехнологий, как в научной, так и в бизнес среде, в которой нужно возбудить интерес к проведению масштабных исследований и коммерциализации их результатов.

И только те корпорации, которые первые смогут перестроиться на выпуск продукции с использованием микроэлементов нового поколения в последующих десятилетиях в области биотехнологий будут наиболее успешными.



ЕВРОХИМ
А Г Р О Ц Е Н Т Р

ЦЕНТР ПРОДАЖ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

тел.: (044) 490-56-52

факс.: (044) 490-56-53

<http://dobriva.com.ua/>



Четкий развод

Антон Крючков,
агроном-технолог «Агро Инвест Украина»

Не новизна то, что 2015 г. – кризисный для АПК. Рост цен на основные «input» материалы (ГСМ, семена, удобрения) подкосил всех аграриев. Мелкие и средние аграрии, часто «брошенные» банками (отказ от кредитования), уже сейчас почти банкроты. Может случиться так, что собирать урожай будет не выгодно, или у сельхозпроизводителей вообще не окажется денежных средств на уборочную кампанию. У агрария два выхода из сложной ситуации – оставить урожай на поле и уйти, или найти покупателя на зерно, который заберет товар сразу «из-под комбайна» и быстро заплатит деньги за уборку. Оба варианта не сулят быстрого выхода из «крутого пика». Естественно, аграрий попытается сократить затраты. Главным образом, сокращение затрат – это снижение интенсификации, в т.ч. и насыщенности посевов удобрениями. От внекорневых подкормок, которые в понимании агрономов имеют второстепенный характер, многие откажут-

ся. Также уже сократились нормы и дозы внесения удобрений в почву.

Если перед вами стоит выбор – применять или не применять внекорневые подкормки — то решать тут вам и только вам. На эффективность обработки растений «по листу» влияет множество факторов: агротехника, погода, климат, фаза развития растения и его состояние, наличие элементов питания в почве, техника и т.д.

В сезоне 2015 посевы не получают достаточного количества питательных элементов и будущий урожай еще больше будет зависеть от погоды. Будет хорошая погода – урожай будет приемлемым, несмотря на экономию. Но, если еще и погода подведет украинского агрария, то урожай ничто не спасет. Погода всегда являлась главным лимитирующим фактором, но снизить стрессовое действие на растение и провести регенерацию тканей и тонуса было бы легче при наличии достаточного количества питательных веществ. Когда их

внесли в «остором» дефиците, можно понадеется на природную обеспеченность почвы, но не делать ставку на рекордный урожай.

Даже не внося удобрения, в почве есть и будут питательные вещества. Более того элементы, которые поступают с удобрениями, в почве подвергаются «подтачиванию» комплексом микроорганизмов и попадают под воздействие характерных физических и химических процессов: одна часть их становятся доступными растению, другая — частично доступными (доступная форма фиксируется грунтовыми агентами), третья часть становится недоступной. Самая высокая эффективность удобрения, которая зафиксирована опытным путем – 55-65%.

Если в почве есть влага – там есть и доступные питательные вещества. Вопрос в их концентрации. Если удобрения вносились – концентрация повышена, если нет – понижена. При сниженной концентрации питательных веществ, растению

требуется больше энергии для их поглощения. «Лень» у растения берет верх, и оно меньше берет питательных веществ, чем может. Стоит вопрос о повышении активности поглощения веществ. В иной ситуации такой стимуляции добивались проведением внекорневой подкормки специальными удобрениями – водорастворимыми комплексными или моноэлементными с хелатирующими агентами или без них. В условиях экономии на таких средствах, необходимо найти более простой и дешевый способ стимуляции.

Одним из выходов в такой ситуации может стать внекорневая подкормка традиционными удобрениями. Стоимость килограмма традиционных удобрений в 3-4 раза дешевле специализированной формулы. Эффективность традиционных удобрений при внекорневой подкормке ниже на 25-75%. Сравнив разницу по эффективности удобрений и цене — экономический эффект должен быть практически одинаковым. Сэкономить можно путем дробления нормы почвенного внесения удобрений. Элементарно: дать меньше удобрения с основным/припосевным внесением и компенсировать норму внекорневой подкормкой (примерное соотношение 90%/10%). Такое дробное внесение позволит активизировать активность поглощения элементов растением в критический период развития. **Вопрос в следующем: ка-**

кую концентрацию удобрения выдержит листовая поверхность, и какая экономически обоснованная норма? Сколько удобрения можно растворить в воде?

В опытах IFA и IPI при участии компаний YARA и HAIFA (IFA, IPI, Paris, France, 2011) для сравнения эффективности внекорневого питания растворами различных традиционных элементов, как эталон был взят карбамид – как азотный агент, хлористый калий – калийный агент, фосфорная кислота – фосфорный агент. Также рассмотрим некоторые данные исследований компании Цеовит. Первый вопрос. Какую максимальную концентрацию может выдержать листовая поверхность? Другими словами, **какая концентрация предельная до момента получения тканями химического ожога, после которого растению будет нанесено больший вред, чем польза?**

Для каждого растения такой показатель разный и сильно разнится в зависимости от освещения, солнечной активности и особенностей листовой пластины. Установить критический предел сложнее всего. К примеру, имеются данные, что внекорневая обработка 0,3% раствором молибдата аммония приводит к снижению урожайности томатов на 3% относительно 0,1% раствора, но все же на 18% выше контроля (обрызгивания водой). В день обработки томатов растворами мо-

либдата аммония максимальное освещение составляло 14 тыс. люкс. Максимальный набор сухого вещества растениями был замечен в первые два дня после обработки, при этом разница между приростом растений обрабатываемых 0,1% раствором и водой была 0,7 г/м² X часов. На 7-й день после обработки максимальная разница составила 0,1 г/м² X час, а освещение 14,6 тыс. люкс. Значит 0,3% раствор молибдата аммония уже не имеет экономического эффекта, который имеет 0,1%, но все же не является граничной концентрацией, которую может выдержать листовая поверхность.

Что касается концентрации в растворе традиционных удобрений, то тут тоже нет определенной величины. По данным компании Цеовит и опытов в АК «Пуща-Водица», максимально эффективными концентрациями солей различных удобрений в условиях закрытого грунта на томатах являются 0,3-0,35% растворы.

При определенных условиях, раствор удобрения на листовой поверхности высыхает и на пластине остается солевой налет – удобрение, оно может поглощаться растением при попадании влаги (в этом случае особо ценным качеством удобрения будет гигроскопичность), а также разлагаться под действием микроорганизмов и также попадать в растение, правда не так интенсивно, как в случае с водой. **В полевых усло-**

виях распространёнными концентрациями карбамида при обработке различных культур являются 8-20% растворы, более высокие концентрации вызывают фитотоксичность, не имеют экономического эффекта, приводят к химическому поражению культуры. На

растениях кукурузы в фазах до 8-го листа концентрация карбамида свыше 8% приводит к снижению урожайности на более чем 20%, а после 10-го листа растения выдерживают 20% концентрацию, при этом давая значительные приросты.

В среднем «всасывающая» сила листовой поверхности при хорошей обеспеченности влагой составляет 2 атм., в жаркую погоду этот показатель увеличивается до 4-5 атм.

Огромную роль в вопросе удельной концентрации играет культура, освещение, агротехника, локация и размер капли. **Мир идет к снижению нормы расхода воды на единицу площади и увеличению концентрации раствора и дисперсии капли.**

Примером являются некоторые предприятия в Германии, где при помощи высокодисперсных опрыскивающих установок добиваются распыления 50-60 л рабочего раствора 12-24% концентрации чистого сульфата калия. При снижении дисперсии капли эффективность такой обработки падает, а растение получает критические ожоги.

Как уже было сказано выше, обычные неорганические соли

(традиционные удобрения) уступают хелатам в эффективности при внекорневых подкормках. При этом если говорить о эффективности внекорневых подкормок традиционными удобрениями, то наиболее подходящими являются азотные, а среди них карбамид.

Мочевина содержит наиболее подходящую форму азота, которая может поглощаться через листовую поверхность.

Амидная форма азота быстро проникает через листовую пластину, усиливает действие пестицидов. Активизирует белковый обмен.

Листовая подкормка неорганическими солями калия малоэффективна. Калий из раствора усваивается в 21 раз медленнее, чем азот из раствора карбамида. Эффективность такой подкормки может быть при условии сухой погоды. Тогда калий «поддержит» тургор клеток. Если вы надеетесь улучшить качество урожая поздним внесением элементарного раствора калия в виде традиционного удобрения – вряд ли это будет эффективно.

Еще хуже через листовую пластину проникает фосфор (в 30 раз медленнее, чем азот из раствора карбамида). Поэтому фосфорные специальные удобрения имеют высокую концентрацию этого элемента, содержат много присадок и буферных веществ.

Что касается растворимости, то рассмотрим таблицы 1,2.

Подтверждением того, что внекорневые подкормки стимулируют работу корней и как следствие активизацию поглощения питательных веществ может быть график эквивалентного прироста корневой системы при активном развитии стебля томатов и огурцов при обработке их нитратной формой азота. Рост корней при вегетативном опыте на томатах соотносится как 4,6:1 (на 4,6 г сухой массы стебля идет прирост в 1 г сухой массы корней), в опыте на открытой почве 7,6:1 (на 7,6 г СМ стебля нарастает 1 г СМ корней), в контроле на почве – 19:1 (в контроле проводилась обработка водой). Похожие результаты и на огурцах – в вегетативном опыте 5:1, на открытой почве 7,8:1, контроль на открытой почве 7,6:1. Фактически на примере томатов можно утверждать, что корневая система без листовой подкормки развивается в 2,5 раза медленнее, чем с обработкой. Таким образом, вегетативная масса получает меньше элементов питания, что приводит к ухудшению состояния стебля, его поражению патогенами, плохому развитию генеративных органов. Меньшая корневая система – меньшая «рабочая» площадь корневых волосков – меньше питательных веществ – хуже урожай. Похожая «картина» будет и при обработке амидной формой азота. Фактически аммиачной селитры можно растворить вдове больше, чем карбамида. Да и

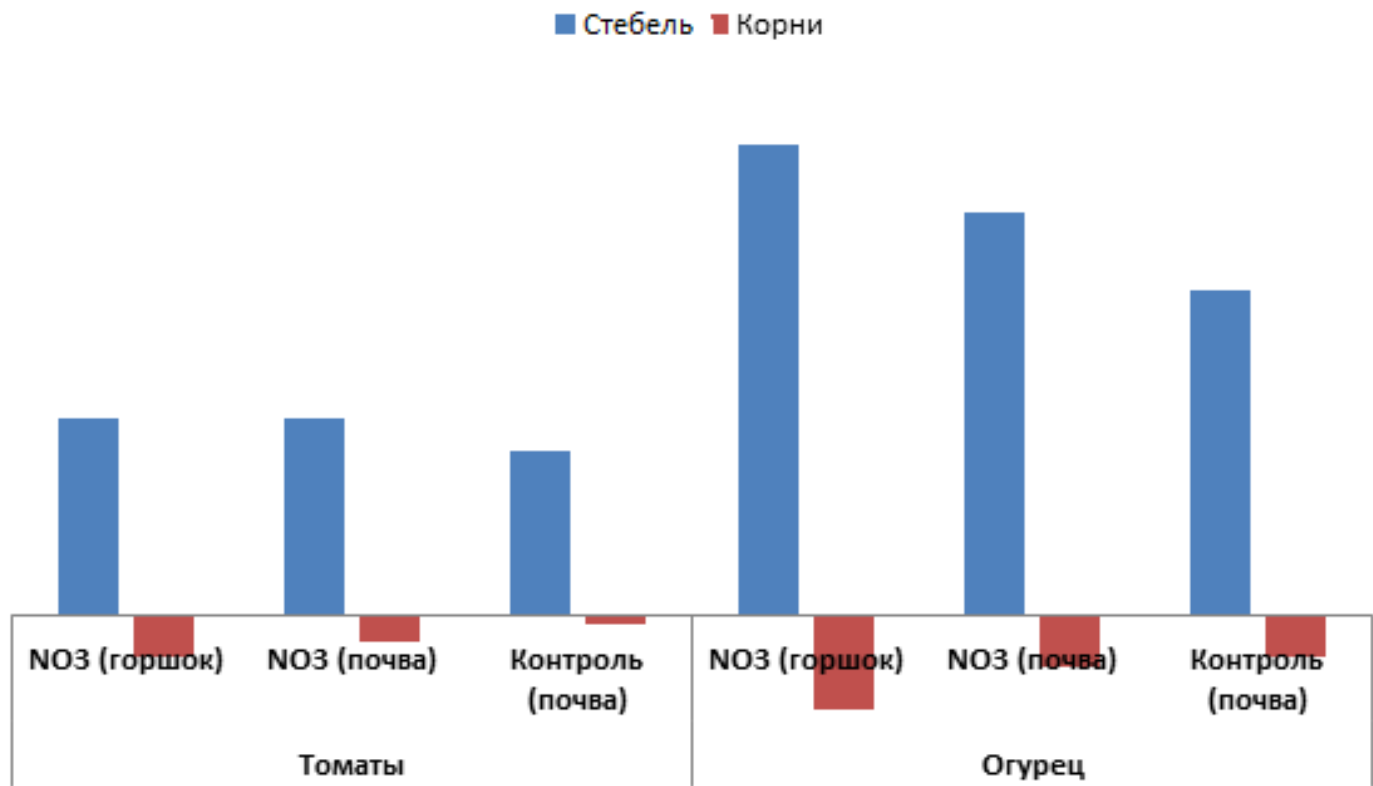
Удобрение	Максимальная растворимость, кг/100л при 20оС	Время растворимости, мин.	pH раствора	Нерастворимый остаток, %	Примечание
Карбамид	105	20	9,5	незначительный	Раствор охлаждается при растворении
Ам. селитра	195	20	5,62	-	Активизируется коррозия железа и латуни. Раствор остывает
Сульфат аммония	43	15	4,5	0,5	Активизируется коррозия мягкой стали
MAP	40	20	4,5	11	Активизируется коррозия карбоновых сплавов
DAP	60	20	7,6	15	Активизируется коррозия карбоновых сплавов
KCl	34	5	7.0-9.0	0.5	Активизируется коррозия латуни и мягкой стали.
K ₂ SO ₄	11	5	8.5-9.5	0.4-4	Активизирует коррозию мягкой стали и разрушение бетона
МКР	213	-	5.5	-	Не вызывает коррозий
KNO ₃	31	3	10.8	0.1	Активизирует коррозию металлов. Раствор остывает.

Температура, оС	KNO ₃ г/100г воды	KCl г/100г воды	K ₂ SO ₄ г/100г воды	NH ₄ NO ₃ г/100г воды	Карбамид г/100г воды
10	21	31	9	158	84
20	31	34	11	195	105
40	46	37	13	242	133

выше приведенные результаты показывают, что нитратная форма также может быть эффективной при внекорневых обработках. Но тут стоит еще учесть то, что органическая форма азота – амидная, действует еще и как активатор неспецифической иммунной реакции, активизируя определенные рецепторы. Еще стоит отметить то, что приведенный опыт про-

водился с «чистыми» агентами без органических добавок и других агентов. Немаловажный момент – раствор карбамида не катализирует коррозию металлов, которая имеет место во многих растворах удобрений. Таким образом, водопроводная и распылительная системы опрыскивателя прослужат дольше. Этой статьей я попытался на-

помнить, что кроме специальных удобрений, внекорневую обработку можно проводить и традиционными удобрениями, которые также имеют эффективность. В следующей части статьи я попытаюсь раскрыть результаты внекорневых подкормок традиционными удобрениями на полевых культурах.



Прирост корневой системы при активном развитии стебля томатов и огурцов при обработке их нитратной формой азота

ЩИТ И ЛОЖКА для озимого РАПСА



Если верить календарю, то уже прошла половина весны. Если же верить собственным ощущениям, то кажется, что она только пытается начинаться. При этом никак не может разогреться еще с начала марта месяца и от досады каждый день плачет каплями дождя.

Александр Гончаров

Британский акцент в украинской погоде

Впрочем, есть еще одна версия, объясняющая необычно прохладную и дождливую погоду последних полутора месяцев. Возможно, что стремление к евроинтеграции Украины дало результат. Не в виде повышения уровня жизни или безвизового режима (что декларировалось), а в виде приобщения к типичной западноевропейской погоде (ну хоть что-то...). Причем у зимней и весенней погоды явно чувствуется британский акцент. Или ирландский.

Поэтому для описания того, что творится за окном, идеально подходит выражение

ирландского сатирика Дилана Моргана. «В Англии и Ирландии люди постоянно говорят о погоде. Может не происходить ничего особенного, но ирландцы настаивают на драме: — О! Это была свирепо мягкая погода!». Так что «свирепо мягкая погода» - самая адекватная характеристика весны 2015 года.

Впрочем, в Украине тоже есть люди, которые постоянно говорят о погоде. Причем, чем ближе они к земле (в профессиональном плане), тем больше их занимает то, что творится в небе. Аграрии — это та категория граждан, которые ежедневно вначале смотрят на прогноз погоды, а только потом — на курс валюты.

Зимой, а особенно весной, природа была щедра на осадки. Причем дискриминации и

выраженных территориальных предпочтений в этом вопросе у нее не было. Температура воздуха также настойчиво напоминало о единстве Украины, не особо отличаясь в ее западных, центральных и южных областях.

В итоге посевы озимых оказались щедро напоены. Но вот насчет «накормить» и «обогреть» - есть проблемы. Впрочем, раннее возобновление вегетации и ее прохождение при прохладной погоде оказалось благом — практически все, даже самые слабенькие посевы озимой пшеницы и рапса, успешно возобновили рост. Тем не менее, земледельцу придется позаботиться о том, чтобы растения накормить (минеральными удобрениями) и защитить (от сорняков, вредителей и болезней).

Начало сезона химической борьбы

Первым вегетацию возобновили посевы озимо-

сивыми, но к моменту цветения внезапно ломаются и падают. Если разрезать стебель вдоль, то выясняется, что он аккуратно выеден изнутри и заполнен субстанцией, прошедшей через пищеварительные органы вре-



го рапса. И именно на посевах этой культуры начинается сезон химической борьбы с вредителями. Прежде всего — с тремя представителями скрытохоботников: крестоцветным (*Ceutorhynchus picipitarsis*), большим рапсовым (*Ceutorhynchus napi*), капустным стеблевым (*Ceutorhynchus quadridens*).

Эти насекомые лилипутских габаритов (длина тела 2,5-3,5 мм) могут создать огромные проблемы. Вернее, не столько они, сколько их потомство — личинки, выгрызающие стебель рапса изнутри. Снаружи растения выглядят здоровыми и кра-

дителя. В общем, впечатления напоминают ознакомление с последними новостями о борьбе с коррупцией в госструктурах: фасад и отчеты радуют глаз, но «все уже украдено до нас».

Бороться с личинками, уже оказавшимися внутри стебля так же тяжело, как с опытными взяточниками, давно обосновавшимися в контролирующе-проверяющих или судебных структурах. Другое дело — профилактика.

Скрытохоботники: кто первый?

Скрытохоботники появляются на поле в порядке живой очереди. Первым просыпается чёрный стеблевой скрытохоботник *Ceutorhynchus picipitarsis*, затем — большой рапсовый (стеблевой) скрытохоботник *Ceutorhynchus napi* (при температуре почвы от 5–6°C). В конце апреля появляется самый неспешный вид — капустный стеблевой скрытохоботник *Ceutorhynchus quadridens* (8–9°C). При среднесуточной температуре воздуха выше 10°C, жуки активно двигаются и питаются на растениях крестоцветных сорняков и озимого рапса.

Но этот «график дежурств» действует в годы с типичной весной, а в этом году, в связи с относительно низкими температурами воздуха, высока вероятность появления представителей всех трех видов синхронно, начиная со второй декады апреля.

Причем чёрный стеблевой скрытохоботник на некоторых полях успел отложить яйца еще осенью, а весной просто наверстывает упущенные возможности.

Примерно с середины октября чёрный стеблевой капустный скрытохоботник откладывает яйца кладками по 3-12 штук в ткани пазух молодых листьев.

Если зима мягкая (на Юге Украины, в Крыму) вредитель может

откладывать яйца даже зимой. Личинки выгрызают стебель изнутри ниже точки роста растения. При повреждении погибает центральный стебель растения и образуется много боковых побегов. Поврежденные растения имеют большое количество коротких недоразвитых боковых побегов, которые значительно отстают в развитии. Поэтому весной на полях можно наблюдать последствия той «диверсии», которую вредители этого вида совершили еще осенью. Но весенняя яйцекладка тоже не исключается.

Взрослые насекомые (имаго) стеблевого капустного скрытнохоботника зимуют в верхнем слое почвы. Их зимовка проходит на полях, где они питались в прошлом году. В фильме «Мне скучно, бес» такой способ совмещения места питания и сна описывался как «...где наблюют, там пусть и спят...»

Просыпаются они в апреле при среднесуточной температуре воздуха 7-8 °С, то есть на днях. Питаются жуки тканями черешков и толстых жилок с нижней стороны листовой пластинки, прогрызая в ней кожу, а затем выедая небольшие полости. Позднее вокруг этих полостей образуются характерные вздутия вследствие разрастания ткани. Иногда жуки питаются также листьями, выгрызая в них круглые отверстия, а также повреждают верхушки молодых стеблей.

«Светлое будущее» вредителей

Но они беспокоятся не только об удовлетворении аппетита, но и об обеспечении своему потомству «светлого будущего». Самки выгрызают в стеблях озимого рапса небольшие углубления и в конце апреля-начале мая (20-30 дней) откладывают яйца. Чаще всего яйца размещаются в верхней части черешков листьев, в зоне центральной жилки. Место кладки слегка вздувается, напоминая бородавку. Поскольку стеблевой капустный скрытнохоботник для откладки яиц предпочитает молодые листья, то развивающиеся личинки по мере роста рапса «поднимаются» по стеблю, а входное отверстие к моменту цветения культуры обычно оказывается на высоте 30 см от земли. Кроме непосредственного ущерба от вредителя, дополнительное механическое повреждение растений способствует развитию фомоза и серой гнили, а, окончив свое развитие, личинки выгрызают выходное отверстие в стебле и уходят в почву, где на глубине 2-3 см окукливаются в земляной колыбельке.

Что делать?

Для того, чтобы предупредить проблему необходимо:

- 1) использовать желтые чашки-ловушки для определения

сроков появления вредителя (жуков) на посевах, мониторинг за динамикой численности вредителей рапса;



- 2) при обнаружении на полях жуков стеблевого скрытнохоботника выше пороговой численности, до начала откладки вредителем яиц провести обработку посевов инсектицидами с учетом погодных условий:

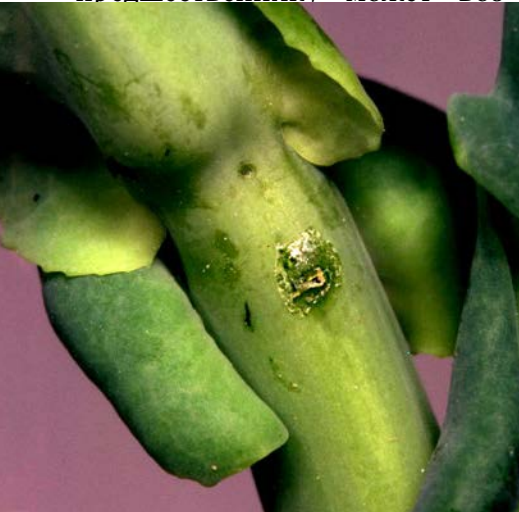
- а) при температурах от 5°С и до 15 °С целесообразно применение либо инсектицида Рифос (хлорпирифос+циперметрин) в норме 0,6-0,8 л/га, либо инсектицида Альтекс (альфа-циперметрин) в норме 0,15 л/га

- б) при температуре от 12°С и выше целесообразно применение инсектицида Акцент (ди-

метоат) 0,8-1,0 л/га в смеси с препаратом Альтекс (альфа-циперметрин) 0,08-0,1 л/га. При низких температурах препараты из с.д.в. диметоат недостаточно эффективны. Возможно также применение препарата Дестрой (имидаклоприд+лямбда-цилогатрин) 0,12-1,15 л/га.

Борьба с падалицей

Кроме контроля вредителей, на посевах рапса необходимо решать и другие вопросы. На посевах рапса по стерновому предшественнику может воз-



никнуть необходимость борьбы с падалицей озимой пшеницы или ячменя. Особенно на изреженных и слабо развитых посевах рапса, где злаковые соседи могут быть серьезным конкурентом культуры. Учитывая температурный режим (температура воздуха ниже 15 °С), необходимо использовать гербициды с высокой активностью при низких положительных

температурах. Например, такие, как граминицид Шквал (хизалофоп-п-этил), который при норме расхода 0,8 л/га успешно контролирует развитую падалицу злаков даже при температуре воздуха 10-12 °С.

Чему мешает весенний холод

Относительно низкие температуры затрудняют использование растениями соединений фосфора из почвы, а также некоторых микроэлементов. Так как своевременное и достаточное фосфорное питание является необходимым условием развития корневой системы, то дефицит фосфора замедляет рост растений в прохладную погоду. Но если «низы не хотят», то не обязательно эту проблему усугублять тем, что «верхи не могут». Снабжать растение фосфором вполне возможно именно через «верхи», то есть за счет внекорневых обработок водорастворимыми фосфорными удобрениями. Например, препаратом «Фреш Фосфор» с нормой расхода 1,5-2 кг/га в баковой смеси с инсектицидом или гербицидом.

Для формирования высокого урожая рапса необходимо также обеспечить посевы достаточным количеством серы. Если содержащие серу удобрения не вносились перед посевом или в виде ранневесенней подкормки (сульфат аммония), то последний шанс агронома исправить

ситуацию — провести внекорневую подкормку сульфатом магния. Внесение 3-4 кг/га сульфата магния в баковой смеси с удобрениями (карбамид) или пестицидами не только ликвидирует дефицит серы, но и снабжает растения магнием. А этот, необходимый для синтеза хлорофилла элемент, труднодоступен для растений на богатых калием (черноземы, темно-каштановые почвы) почвах.

И не забывайте о боре

Не следует забывать о важной мелочи — борной подкормке. Относительно небольшое количество этого микроэлемента так же необходимо для гармоничного минерального питания культуры, как чеснок для «корейской морковки» или красный перец для супа харчо. Если осенью борные удобрения не использовались, то подкормку комплексами бора (которые иногда называют «хелатами бора») можно совместить с гербицидной или инсектицидной обработкой.

Как утверждает английская поговорка, «нет плохой погоды, есть неподходящая одежда». Тот же подход вполне оправдан в защите и питании растений. Если пестициды и удобрения соответствуют температурному режиму применения, то при любой погоде они выполняют свою задачу на «отлично».



ОБЗОР ПОПУЛЯРНЫХ ИНСЕКТИЦИДОВ

Часть 1.

Аграрий выносит приговор

Александр Гончаров

О том, что насекомые бывают вредными, мы узнаем еще в раннем детстве, в результате вынужденного (и часто очень неприятного) знакомства с осами, шмелями, мухами и комарами.

У типичных горожан — аборигенов «асфальтовых джунглей» список персон нон-грата этого класса остается стабильным. Но у тех, кто хоть в какой-то мере имеет отношение к сельскому хозяйству, он изрядно расширяется. Эта неприязнь имеет экономическую подоплеку. Поля, сады и огороды, которые мы считаем своей собственностью, заселяют непрошеные квартиранты с отменным аппетитом и энтузиазмом в вопросах размножения. Как говорил один не очень симпатичный, но весьма прагматичный персонаж из рассказа О.Генри, «Боливар не выдержит двоих». А в случае с нашествием насекомых предложение «поделиться урожаем» поступает от сотен тысяч маленьких, но прожорливых существ, которых

точно не выдержит ни поле, ни нервная система его хозяина.

Несколько сот лет тому назад от насекомых пытались избавиться с помощью силы закона и авторитета церкви. Известно, например, о знаменитом процессе над личинками майских жуков, который происходил в 1479 году в Швейцарии. Благодаря изворотливости защитника жуков, процесс затянулся на два года. Суд все-таки приговорил насекомых к изгнанию, но они проигнорировали постановление суда. Обвинители обратились к епископу с просьбой предать насекомых анафеме, но защитник жуков заявил, что такие действия недопустимы по отношению к существам, сопровождавшим Ноя на его ковчеге.

Впрочем, иногда суд оказывался менее гуманным. В 1540 году в испанском городе Чемаране судили моль, которая обвинялась в том, что испортила очень ценный гобелен. Насеко-

мое было признано виновным и приговорено к отсечению головы. Кроме того, было объявлено, что моль навсегда изгоняется из страны.

Развитие науки закончило эпоху таких любопытных судебных разбирательств. Но найти надежный и эффективный способ избавиться от вредителей удалось только в 20

веке благодаря развитию химической науки. Аль Капоне приписывают фразу «Добрым словом и пистолетом можно добиться большего, чем одним добрым словом». Промышленное использование инсектицидов позволяет добиться такой степени защиты посевов, которую не могут обеспечить ни добрые, ни даже очень недобрые слова на любом языке и в любом количестве. Даже на итальянском («непереводимая игра слов...»), и с жестикуляцией. Аграрий не нуждается в судебном процессе против вредителя (как его прадедушка), а выносит и приводит в исполнение приговор сам — с

помощью опрыскивателя.

Новый препарат каждые 10 лет

Каждое десятилетие второй



нические препараты, 18% — пиретроиды и 16% — карбаматы.

В конце 20 века появился еще один класс веществ - неоникотиноиды, который стал вытеснять пиретроиды с первого места. Первый представитель



половины 20 века отмечалось появлением новых препаратов. Токсичную для всего живого «парижскую зелень» сменил печально известный ДДТ, благодаря которому, кстати, была радикально решена проблема малярии. А дальше дискредитированную хлорорганику сменили фосфорорганические пестициды, которые, в свою очередь, начали уступать место синтетическим пиретроидам. В 1990 г. 43% мирового рынка инсектицидов занимали фосфорорга-

этой группы имидаклоприд был разработан японской компанией Nihon Tokushu Noyaku. В 1991 году патентные права на это д.в. приобрела компания Bayer CropScience и вывела новый инсектицид на рынок. К 2005 году доля неоникотиноидов на мировом рынке инсектицидов составила 16%, а в настоящее время годовые объемы продаж превысили 2,0 млрд долл. Несмотря на существование инсектицидов с действующими

веществами других химических групп (ингибиторов синтеза хитина, фенилпиразолов, синтетических аналогов гормонов насекомых, спиносинов, азадирахтинов и т.д.), наибольшей популярностью пользуются пиретроиды, неоникотиноиды и ФОС препараты.

Если рассмотреть рынок инсектицидов Украины, то в 2013-14 годах на нем преобладали препараты на основе циперметрина, хлорпирифоса, диметоата и имидаклоприда.

Каждая лягушка, как известно, хвалит свое болото. К тому же, при удобном моменте, не упускает возможности облить грязью зазевавшуюся соседку-конкурентку. Поэтому каждая фирма-производитель (и соответствующие дистрибьюторские фирмы) не ленятся в восхвалении преимуществ своей продукции, не забывая продемонстрировать «под увеличительным стеклом» малейшие недостатки продукции конкурента.

В тех случаях, когда необходимо определиться с выбором инсектицидных препаратов для решения определенных задач в конкретных условиях, обилие информации (зачастую-предвзятой) затрудняет выбор. При этом мысль С.Лема о том, что «чем искусственнее окружающая нас среда, тем сильнее мы зависим от технологии, от её надёжности — и от её сбоя, если она их допускает» при современном ин-

тенсивном растениеводстве иногда иллюстрируется крайне неприглядными картинами уничтоженных вредителями полей. Поэтому практикам стоит ознакомиться с некоторой порцией теории, изложенной в виде «сравнительного жизнеописания» групп инсектицидов. С популярным разъяснением механизма и спектра действия, а также условий эффективного применения.

Каждый выбирает по себе слово для любви и для молитвы. Шпагу для дуэли, меч для битвы каждый выбирает по себе.

Юрий Левитанский

Решение любой задачи (математической или агрономической) основано на анализе ее условий и выборе правильного алгоритма. Изменяются условия — изменяется способ решения. Поэтому, как в стихотворении, стоит выбирать шпагу - для дуэли, а меч - для битвы. Точно так же будет различаться выбранное агрономом оружие для борьбы с чешуекрылыми или жесткокрылыми вредителями, в жару или холод, в саду или на поле. Для того, чтобы сделать правильный выбор, надо понимать, из чего выбираем, как и против кого применяем.

Итак, «старая гвардия» инсектицидов — фосфорорганические препараты.

История

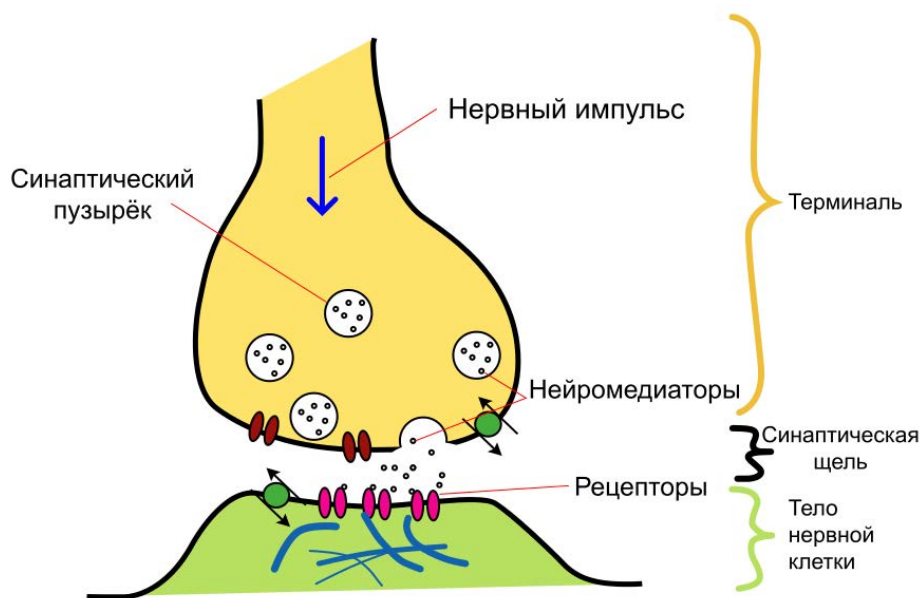
Токсичные свойства фос-

форорганических соединений (ФОС) были обнаружены в начале XX века, но исследователей интересовала возможность применения веществ этой группы против более крупных, чем насекомые, объектов. Немецкие химики работали над созданием нервно-паралитических отравляющих веществ, и возможность использовать ФОС в качестве инсектицида была для них в тысячи раз менее привлекательной, чем создание зарина или зомана. Тем не менее, уже в конце Второй мировой войны в Германии пытались производить контактные ФОС инсектициды. Это было не самое

распространенных в мире инсектицидов относилась к этой группе препаратов, и только триумф пиретроидов в 1980-х годах подвинул их с позиции №1в рейтинге средств борьбы с насекомыми. Ужесточение санитарно-гигиенических требований и экологического законодательства уменьшило количество используемых сейчас ФОС препаратов, но и через 50 лет верной службы многие из них «в строю».

Механизм действия

Фосфорорганические соединения – яды нервно-паралитического действия, вызы-



удачное время для инноваций, поэтому их широкое применение в сельском хозяйстве началось только в середине 1960-х годов как замена проблемных хлорорганических соединений (ДДТ, гексахлорана и др.)

В 1970-е годы полови-

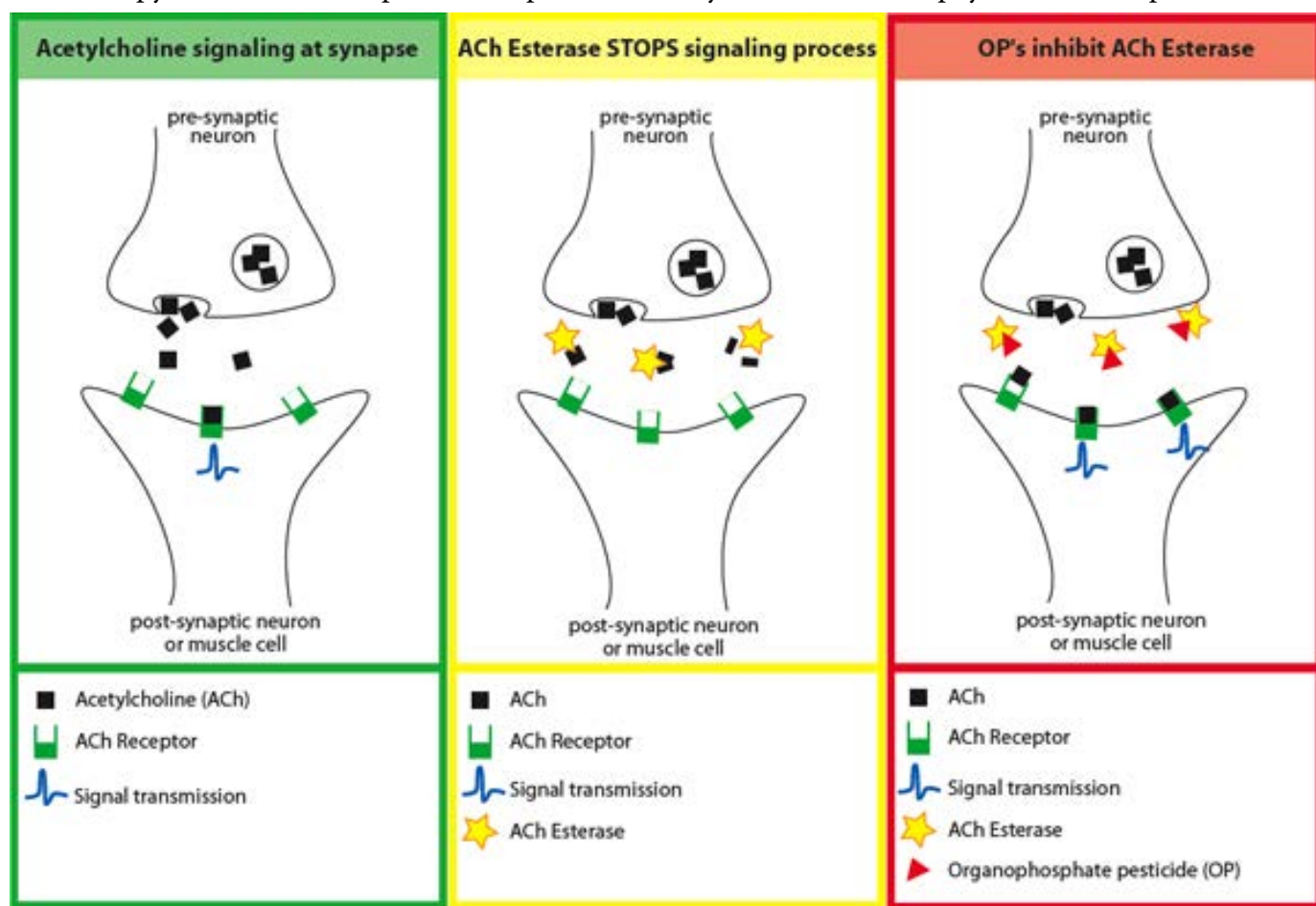
вающие у насекомых паралич с летальным исходом. А что Вы хотели от близких родственников боевых ОВ типа зарина или табуна? Яблочко от яблони недалеко падает...

Если оставить биологам термины «аксоны», «дендриты», «синапсы» и т.д и попытаться

объяснить механизм действия ФОС, пользуясь бытовым словарным запасом, то получится следующее. В организме животного (и насекомого) существует система управления, основанная на передаче нервных импульсов. Нервные импульсы передаются от одной нервной клетке к другой в виде электри-

сделать это не просто. Между соседними нервными клетками есть расстояние, как между разомкнутыми контактами электрического выключателя. Это пространство называется синаптической щелью, и оно заполнено гелеобразным веществом, которое не пропускает электрические импульсы.

мембраны существуют рецепторы, которые распознают медиатор. Рецептор и медиатор соответствуют друг другу, как ключ и замок. При контакте «замок» временно отпирается, и в следующей клетке запускается электрический сигнал, который бежит дальше, к следующему нерву. А в той нервной клетке,



ческого сигнала (тока). В том месте, где импульс возникает, локально меняются местами заряды с внутренней стороны мембраны и с внешней. По нерву бежит электрическая волна и доходит до кончика нерва. Затем ей необходимо продолжить путешествие в следующей, соседней нервной клетке. Но

Передачу электрического сигнала осуществляют специальные вещества -посредники (медиаторы) норадреналин и ацетилхолин. Молекулы ацетилхолина образуются в мембране «возбужденной» клетки, выходят в синаптическую щель и оказываются у мембраны соседней клетки. На поверхности

которая справилась с передачей сигнала, импульс гасится.

Фермент ацетил холин-эстераза разрушает ацетилхолин, прекращая передачу сигнала. То есть передача сигнала напоминает работу старинного телеграфа, использующего азбуку Морзе «точка, тире, точка...». Ацетилхолин работает как па-

лец а рычаге, а холинэстераза — как пружинка, возвращающая рычаг телеграфного ключа и прерывающая контакт. Процесс проходит за считанные доли секунды (миллисекунды).

ФОС инсектициды воздействуют на ацетил холинэстеразу, блокируя ее функцию. Если ацетилхолинэстераза «не работает», то ацетилхолин не разрушается и продолжает проводить импульс. В нервной системе происходит как бы «короткое замыкание», которое она не выдерживает. В итоге - тремор (судорожная активность мышц), переходящий в паралич. Если использовать популярное одесское выражение, ФОС «делает нервы» вредному насекомому со смертельным для него исходом. А если использовать более высокий стиль, то можно найти подходящий образ в стихах Мацуо Басе:

*Бабочкой никогда
Он уже не станет...
Напрасно дрожит
Червяк на осеннем ветру.*

Способ действия

ФОС препараты бывают контактные и системные. Отличия в способе проникновения в организм вредителя обуславливают выбор инсектицида либо контактного, либо системного действия.

Вещества с контактным и кишечным действием эффективны против насекомых с грызущим ротовым аппаратом (личинки хлебной жужелицы,

гусениц озимой совки и лугового мотылька). Некоторые представители этой группы (фозалон) способны уничтожать вредителей только при непосредственном контакте насекомого с обработанной препаратом поверхностью и при питании обработанными растениями.

Другие контактные препараты (хлорпирифос, пиримифос-метил, паратион-метил) обладают также и фумигационным действием, которое усиливается в теплых и влажных условиях (температура воздуха выше 15 °C). Но, если температура воздуха превышает 30 °C, обработку проводить не рекомендуется. Испарение инсектицида вызывает отравление насекомых при дыхании, поэтому такие препараты успешно действуют в тех условиях, в которых другие контактные препараты оказываются малоэффективными. Например, при обработке посевов кукурузы против хлопковой совки, или подсолнечника против подсолнечниковой моли или лугового мотылька. В этих случаях обрабатывать приходится высокие растения с большой площадью листьев. Верхние листья служат как бы зонтом для листьев нижнего яруса, препятствуя попаданию на них рабочего раствора препарата. И, тем самым, препятствуя уничтожению находящихся на них вредителей. Фумигационное действие инсектицида позволяет «достать» насекомых, находящихся как

на верхушке растения, так и на земле у основания стебля. Высота и густота растений в этом случае только усиливает эффект, так как высокорослые культуры после смыкания рядков препятствуют свободному движению воздуха. То есть на поле создается своеобразная «газовая камера», обеспечивающая длительную экспозицию при высокой концентрации паров инсектицида в воздухе.

Контактные препараты способны проникать в листья обработанных растений, но их проникновение ограничивается только кутикулой и верхними слоями паренхимы листа. Так впитывается в промокательную бумагу капля чернила, распространяясь ивширь, и вглубь. Поэтому, кстати, подобное проникновение инсектицида в растение называется «глубинным действием» препарата. Эти пестициды устойчивы к смыву - через 2 часа после опрыскивания осадки или обильные росы не снижают эффективности препарата. Но по сосудистой системе проникший через поверхность листа контактный препарат не перемещается. Поэтому его действие именуют трансламинарным или квазисистемным. Проникновение есть, а движение отсутствует.

Характерная особенность контактных ФОС - действие в широком диапазоне температур. При 5°C препараты на основе хлорпирифоса или метил-паратиона достаточно токсичны для насекомых, что позволяет

эффективно использовать эти препараты при обработках в холодную погоду. Борьба с хлебной жужелицей на посевах пшеницы в октябре -ноябре (когда уже холодно) или стеблевым скрытохоботником на посевах рапса (когда еще холодно) эффективна при использовании инсектицидов с этими д.в.. Повышение температуры воздуха ускоряет обмен веществ у насекомых, и, соответственно, усиливает действие ФОС инсектицидов.

Период защитного действия и время сохранения в почве у ФОС препаратов существенно отличается. От 2-3 недель защитного действия у самого стойкого представителя контактных инсектицидов — хлорпирифоса, до нескольких дней — у метил-паратиона.

В группе ФОС есть действующие вещества с системным действием (диметоат). Они проникают при обработке в растение (через лист или корень), а дальше путешествуют внутри него по течению по сосудистой системе растения. При внесении в почву (через систему капельного орошения) он поглощается корневой системой и действует не слабее, чем при внесении на листовую поверхность.

Эффект от таких препаратов напоминает действие «блуждающей пули», то есть пули со смещенным центром тяжести. Ее траектория в теле цели при попадании не похожа на прямую, и ее «выход» далек

от «входа». Обработанные системным препаратом растения насыщаются ядом далеко от места проникновения пестицида, и даже через 1-2 недели после обработки появляющиеся молодые листочки токсичны для вредителей.

Препараты диметоата — лучшее средство против насекомых, питающихся соком растений. Ведь именно в соке растения концентрация этого д.в. высока и относительно стабильна на протяжении 1-1,5 недель с момента обработки. Поэтому для тли (капустной, злаковой, филлоксеры и т.д.) и цикадок сеанс питания на обработанном растении заканчивается еще хуже, чем для вампира Лестата из гламурненького американского фильма «Интервью с вампиром» употребление крови жертвы «не первой свежести».

Впрочем, есть одно, но существенное «но»... Системное действие зависит от интенсивности движения соков в растении. Поэтому если растение в стрессе (или «спячке») — нет роста, нет роста — нет движения соков, нет движения соков — нет эффективности системного препарата. Поэтому системные ФОС препараты следует вносить в диапазоне температур, соответствующих активной вегетации защищаемой культуры. Обработка посевов рапса при 8 °С, например, будет достаточно эффективна, а подсолнечника при той же температуре — нет. Причина проста — рапс начи-

нает вегетацию при среднесуточной температуре выше 3 °С, а для роста подсолнечника минимальная температура должна быть выше 10 °С. И вместо системного действия в этом случае приходится рассчитывать только на контактно-кишечное, которое для диметоата является второстепенным по значению.

Для ФОС инсектицидов, как для контактных, так и для системных, характерно действие на клещей (акарицидные свойства), поэтому их классифицируют как «инсектоакарициды». И применяют там, где приходится бороться как с вредными насекомыми, так и не менее вредными клещами.



Украинские пестициды:

утопия или реальность?

Игорь Герасименко,
аналитик рынка средств защиты растений
ИК «Инфоиндустрия»

Все мы знаем, что Украина – страна аграрная, с богатыми черноземами и хорошими урожаями, но урожай зависит не только от плодородия почвы и внесенных удобрений. Одной из важнейших составляющих успешного сельхозпроизводства являются пестициды. Они стали незаменимы в современном сельском хозяйстве, ни один аграрий не может себе представить, что он хотя бы несколько раз в сезон не проведет обработку своих полей.

Зависимость от импорта удручает

Но в 2015 году у отечественного агрария возникли серьезные проблемы с закупками агрохимикатов. Так как большая их часть импортируется из-за границы за доллары и евро, то, соответственно, цены в гривне сильно подскочили. А то, что в Украине был введен дополнительный сбор в размере 5% на импорт пестицидов, еще сильнее усугубило ситуацию. Аграрий вынужден был или сокращать объемы закупок (упрощать систему защиты культур), или искать более дешевые варианты на рынке средств защиты растений, что в свою очередь чревато повышением использования некачественных или фальсифицированных пестици-

дов. В такой ситуации у агрария возникает вопрос: есть ли в Украине свои пестициды?

Есть ли в Украине свои пестициды?

Начнем с того, что в Украине нет своих пестицидов. Да-да, вы всё правильно поняли, в Украине не производят своих пестицидов. Вы спросите, а как же отечественные заводы, такие как ООО НПП «Заря» и ООО «Черкасская фабрика агрохимикатов»? Чем же тогда они занимаются? Да, вы правы, пестициды они производят, но их нельзя назвать в полной мере украинскими, так как «разлиты» они из китайского сырья, то есть эти заводы занимаются только формуляцией пестицидов, а не их производством.

И опять же, у Вас возникает вопрос: а неужели они не могут

использовать отечественное сырье, неужели нельзя производить пестициды самим?

Украинское производство возможно, и даже необходимо!

ООО НПП «Заря» уже сегодня имеет возможность производить свои агрохимикаты на основе тирама, уже были проведены опыты и отработана технология. Возможность производить есть, но нет необходимости. У завода много проблем, одна из которых — географическая. Завод расположен в Луганской области и, несмотря на то, что предприятие находится на подконтрольной украинским войскам территории, клиенты не спешат заключать договора со столь неудачно расположенным производителем. Вторая проблема завода состоит в том, что ранее он производил пестициды для компании «Агрохимикат», которая и занималась их реализацией, а теперь завод «ушел в свободное плавание» и реализует свои средства за-

щиты растений самостоятельно. Завод хочет развиваться как украинский производитель химических средств защиты растений, но ему этого пока не дают сделать.

А ведь, сколько можно было бы сэкономить денег, заместив импортную продукцию отечественной!

Цена импорта СЗР для Украины

Импорт химических средств защиты растений в Украину до 2013 года неустанно рос и достиг отметки 90 тыс. тонн, что в стоимостном выражении вплотную подошло к цифре миллиард долларов. В 2014 году, в связи с кризисом, импорт слегка убавил обороты и составил 80 тыс. тонн, что в стоимостном выражении составляет 710 миллионов долларов.

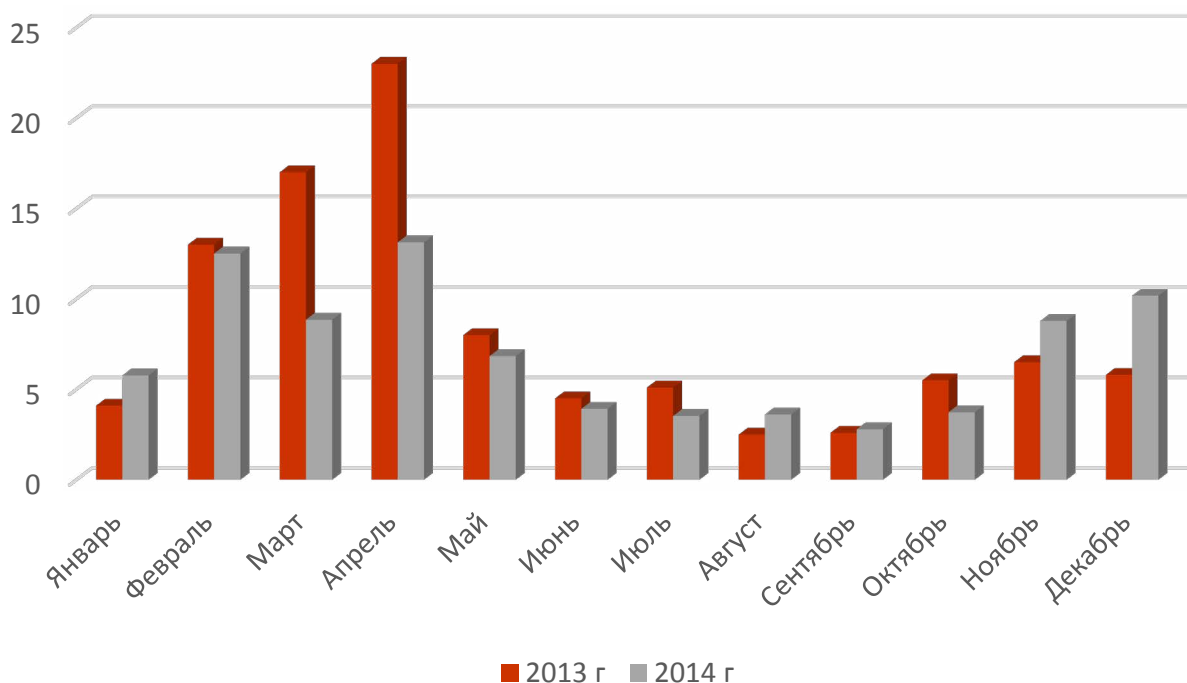
Огромная сумма «вытекает» из страны в карманы иностранных поставщиков средств защиты растений, а ведь эти деньги можно было бы оставить в Украине, заменив импортные пестициды отечественными. Конечно, не все импортные пестициды можно заменить отечественными аналогами, так как часть из них является патентными препаратами, которые производятся только за границей, но ведь эта доля на украинском рынке средств защиты растений не так велика. Таким образом, импорт можно сократить с 710 миллионов долларов до 150-200 (на сегодня, это конечно утопия, но почему бы не помечтать). И Вы, конечно же, спросите, что же для этого нужно?

Что нужно сделать для того

чтобы заменить импортные пестициды отечественными?

Во-первых, усовершенствовать уже существующие заводы занимающиеся выпуском химических средств защиты растений, во - вторых отработать технологию, для начала простых пестицидов, таких как глифосат. В третьих расширить производство, так как производственных мощностей двух украинских предприятий не хватит, чтобы заполнить даже пятую часть рынка пестицидов. В четвертых, нужно усовершенствовать систему образования (это, наверное, нужно было поставить первым пунктом), чтобы обеспечить заводы квалифицированными сотрудниками, а

Динамика импорта пестицидов в 2014 году, тыс. т



научные лаборатории — высококлассными учёными.

Всё это звучит утопически и вряд ли возможно в нашей стране, так как требует очень больших финансовых вложений и крупных реформ в сфере образования и химической промышленности.

А пока что в нашей стране процветают только мультинациональные компании с иностранным капиталом, которые легко привлекают к себе лучшие умы нашего государства высокой заработной платой и широкими возможностями карьерного роста. Такие компании в отличие от научных институтов (где зарплата составляет порядка 2-3 тысяч гривен) имеют современное

оборудование и хорошее финансирование. Возможно, нашей стране неплохо было бы перенять зарубежный опыт и обеспечить хотя бы несколько институтов высококлассным оборудованием и хорошими специалистами.

Возможно ли удешевление пестицидов?

Да, возможно, и очень необходимо. В сезоне 2015 года украинский аграрий уже не может в полной мере защитить свои посевы из-за дороговизны, что приведет к уменьшению валового сбора урожая и ухудшения его качества.

В первую очередь было бы крайне желательно досрочно

отменить импортный сбор, что вполне возможно, так как соответствующий пункт предусмотрен новым Меморандумом о сотрудничестве, подписанным Украиной и МВФ. Сбор может быть отменён досрочно, если того потребует Всемирная торговая организация.

Во-вторых, необходимо наладить своё производство средств защиты растений.

В-третьих, необходимо убрать коррупционную составляющую на таможне.

Таким образом, Украина смогла бы обеспечить нашим аграриям более приемлемые цены на пестициды.



Украинский
агрохимический форум

ЗАЩИТА И ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ 2015

21-22 МАЯ, Украина, Васильков, UBI конференц холл

euroagrochem.com/ukr2015/
+380 675 36 91 39
044 580 31 19

infoindustria2015@ukr.net
infoindustria.com.ua



Семеноводство: Мы ждем перемен

Оксана Король,
эксперт по сельскому хозяйству ИК «Инфоиндустрия»

Украина, ступив на путь обесценивания национальной валюты, обречена на поиск путей снижения импортозависимости. Сегодня перед лидером роста национального валового производства – аграрной отраслью – остро стоит вопрос удешевления импортных материально-технических ресурсов. Среди последних – значительный удельный вес принадлежит семенам.

Мультинационалы «правят бал»

Украинский рынок семян в последние годы характеризовался ростом доли зарубежной продукции.

Доля импорта семян от потребности Украины, %

Источник: УКАБ

«Отечественные аграрии, к сожалению, физически не могут существовать без импортных

семян. Импорт семян/посадочного материала в Украину постоянно увеличивается. Так, импорт семян по таким культурам, как подсолнечник и кукуруза уже достиг 80% в структуре рынка, постоянно растет импорт сахарной свеклы, озимого рапса», - рассказывает эксперт по семеноводству Валерий Хаджиматов, который длительное время возглавлял «Семенную

ассоциацию Украины».

В международной экономике уже давно признали тот факт, что транснациональные компании оказывают более сильное влияние на рынки, чем правительства отдельных стран. Рынок семян не стал исключением. «На семенном рынке украинское государство стабильно показывает свое нежелание, а скорее всего, неумение управлять рыночными процессами через установление константных и прозрачных «правил игры», и на первое место выходит почему-то не задекларированная защита национального производителя, а подыгрывание мультинациональным корпорациям. Ситуацию в Украине усугубляет отсутствие на отечественном рынке крупных игроков, способных вступить в конкуренцию с мировыми гигантами», - сетует Валерий Хаджиматов.

«Многим не понятна политика транснациональных компаний - производителей семенного материала. Они соблюдают политику равенства, и один и тот же гибрид, произведенный в Украине и за рубежом, стоит одина-

	Кукуруза	Подсолнечник	Рапс	Пшеница	Ячмень
2011	47,8	41,6	53,825%	0,124%	0,117%
2012	40,5	54,5	84,645%	0,101%	0,105%
2013	39,2	60,467%	47,087%	0,118%	0,102%
2014	42,3	40,082%	43,925%	0,120%	0,095%

ково, хотя затраты на его производство совершенно разные (в Украине на порядок дешевле). Качество тоже часто отличается: семена происхождением из Украины, при сходных посевных кондициях, часто проигрывают в урожайности зарубежным. Нужно «ломать» политику равенства - это капитализм!», - считает замдиректора по производству «Агро Инвест Украина», Атон Крючков.

Более оптимистично смотрит на проблему Александр Жемойда, исполнительный директор Украинского клуба аграрного бизнеса (УКАБ): «Отечественный рынок семян можно считать относительно независимым. Однако при этом следует достаточно внимательно отнестись к деталям, - о каких именно культурах идет речь? Скажем, рынок семян кукурузы на 40-45 % состоит из импортных семян, подсолнечника - около 50% (в отдельные годы и более), рапса - также около 40%. Большинство иностранных компаний производителей семян сегодня уже имеют в Украине собственное производство, а также производственные мощности для подготовки семян. И хотя семена зарубежной селекции, производятся они уже в Украине, и поэтому меньше зависят от импорта».

Валерия Хаджиматова псевдоукраинское производство не радует: «Имитация производства семян путем использования отдельных действий, как

доработка семян или подобное - не является полноценным внутренним производством. И при этом, с начала каждого года семенной рынок Украины понемногу лихорадит - не слишком сильно, но с фантастической регулярностью, и государство «вынужденно» идет на уступки импортерам, откладывая вопрос внутреннего производства на очередной год».

Подобная зависимость от импорта несет угрозу национальной экономике. «По сути, сегодня рынок отличается высоким уровнем зависимости от импортной продукции. Такая степень импортозависимости ставит под вопрос не только развитие внутреннего национального производителя, но и экономическую независимость рынка и соответственно страны. Так как спрос диктует предложение, то и рынок иностранного производителя демонстрирует высокую динамику», - считает Хаджиматов.

Г-н Жемойда подтверждает: «Четкой тенденции к уменьшению доли импорта все же не прослеживается - гораздо большее значение имеют требования хозяйства к качеству семян и ожидания конечного результата. Технологии требуют соответствующих семян, удобрений, защиты. Уменьшение расходов влечет за собой уменьшение производительности. Все очень зависит от того, на какой рынок ориентируется конкретное сельскохозяйственное предпри-

ятие, какие имеет возможности и потребности».

Изменения неизбежны

И все же замена импортных семян отечественными не просто возможна, она - неизбежна, - считает Валерий Хаджиматов, - Вопрос в том, сколько нужно времени тем, кто на уровне законодательства в стране в состоянии создать прозрачные и комфортные правила игры для всех участников рынка, а не для мелкой группы крупных компаний.

«Конечно, конкурировать с иностранной селекцией сложно, в первую очередь из-за значительных объемов инвестиций в научную, производственную, маркетинговую поддержку. Поэтому стоит искать конкурентные преимущества. Для украинских семян это, в первую очередь, цена. Если добавить к ней еще качество, то надеюсь, со временем можно будет говорить о реализованном потенциале Украины».

У отечественных семян был, есть и всегда будет свой потребитель, и единственное, что могут сделать наши отечественные семенные компании - быть готовыми инвестировать в селекцию, подготовку семян. Это длительный процесс, который требует значительных затрат, как временных, или финансовых, так и интеллектуальных. Однако вера в то, что Украина будет иметь собственных представителей на глобальном

рынке семян присутствует. Оптимизма добавляет также и внимание со стороны государства, стремление приблизить нормативно-правовое поле к потребностям современного рынка», - говорит Александр Жемойда.

Кризис даёт шанс

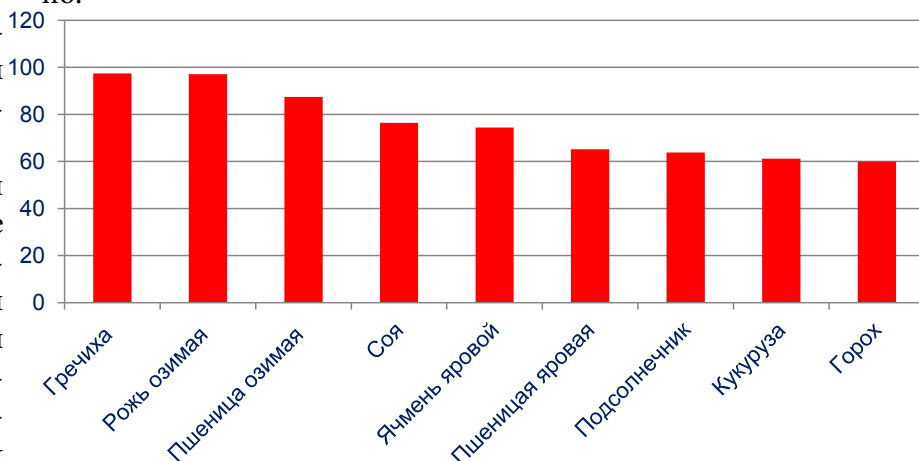
Финансовый кризис в Украине предоставил для отечественного селекционера и производителя семян значительные преференции в условиях сокращения реального располагаемого дохода и изменения потребительских предпочтений в пользу недорогих, но качественных семян, - считает г-н Хаджиматов, - и украинские игроки могут воспользоваться этим шансом, используя в маркетинге свое основное преимущество — фактор цены, а также отличимые свойства семян украинской селекции — высокая экологическая адаптивность к внешним факторам и природно-климатическим условиям.

«В существующих условиях для всех производителей, кто не определился, не имеет постоянных контактов с семенными компаниями, или задумался над уменьшением производственных затрат дилемма отечественных или импортных семян - вопрос дня. С другой стороны - это шанс нашим семенным компаниям доказать правомерность своих претензий на место под солнцем и долю рынка», - уверен Александр Жемойда.

Сегодня во всех сегментах отечественного семенного рынка наблюдается оживление, - свидетельствует Валерий Хаджиматов, - но, без профессионального государственного подхода к семеноводству в стране реальное развитие и повышение конкурентоспособности украинского производителя будет не возможным.

Пшеница пока «наш конек»

На сегодня Украина может обеспечить себя полностью лишь семенами отдельных зерновых культур. Согласно данным Института аграрной экономики, сортовые семенные посевы ржи озимой на 97,1% сформированы из украинских сортов, пшеницы озимой — на 87,4%, гречихи — на 97,4%, сои и ячменя ярового — на 76,4 и 74,4% соответственно.



Доля отечественной селекции в посевах основных с/х культур, %

Источник: Институт аграрной экономики.

В производстве гибридов иностранная селекция опережает украинскую, - рассказывает

Антон Крючков, - а вот «наши» сорта могут побороться и с иностранцами. Нишевыми для украинской селекции я бы назвал сортовые озимые и яровые зерновые. Это «наш конек», и если опытные и селекционные станции, которые находятся под управлением госструктур, удержатся на плаву, то можно рассчитывать на их дальнейшее развитие.

Эксперты бьют тревогу, отмечая негативные тенденции роста импортозависимости и на рынке озимой пшеницы, который традиционно представлен доминирующим количеством отечественных семян. «Мы сейчас подходим к тому, что импорт озимой пшеницы уже также увеличивается, а это, в свою очередь, дает толчок только к повышению производительного труда иностранных селекционе-

ров», - предупреждает Валерий Хаджиматов.

Еще хочется добавить о нехват-

ке хороших селекционеров, - рассказывает Антон Крючков, - ВУЗ-ы готовят специалистов, которые даже с научной степенью, годятся разве что в помощники старых работников селекционного труда, а низкий размер заработной платы катастрофически снижает популярность профессии.

И даже немного экспорта для соседей

Несмотря на проблему импортозависимости семян, Украине удастся даже немного экспортировать семена. «Пока группа экспорта - это зерновые культуры, - рассказывает г-н Хаджиматов. Из озимых культур в последние 2-3 года больше экспортируется семян пшеницы озимой, по яровым культурам - семена ярового ячменя. Если в 2014 году всего было экспортировано - 14 тыс. тонн семян, из них зерновых - 13,5 тыс. тонн. В сравнении с 2013 годом, объем экспорта семян вырос на 27%. Основными потребителями семян, производимого в Украине, по-прежнему, являются страны СНГ, в частности Российская Федерация, Молдова, Беларусь.

Четверть себестоимости

Пока наибольший удельный вес в структуре материальных затрат на производство продукции растениеводства занимают **затраты на семена / посадочный материал** и удобрения, несколько меньшую - нефтепро-

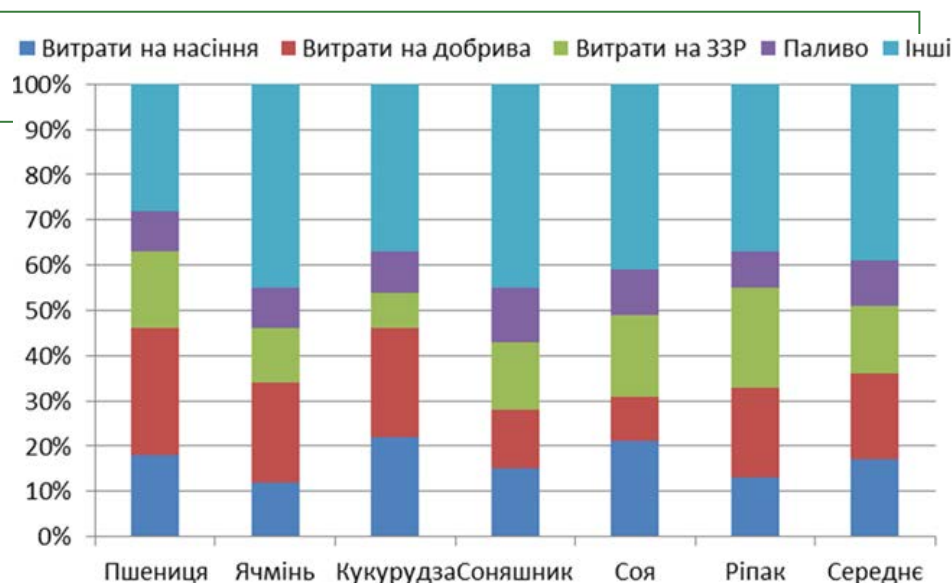
дукты. При этом доля расходов на семена и посадочный материал занимает до 20-25%, - рассказывает г-н Хаджиматов.

По данным УКАБ, из расходов на 1 га затраты на семена составляют в среднем около 16-18 % (при этом соя и кукуруза - 20-22%, пшеница - 18%, соя и рапс - 12-14%).

расходов на его производство, доставку, оформление, способ сбыта, - объясняет Валерий Хаджиматов.

Фискальное давление

Вместо того чтобы искать пути удешевления МТР для сельского хозяйства, украинское правительство активизирует фискальную политику. Введение



Структура себестоимости производства основных сельскохозяйственных культур

Источник: УКАБ

Доля семян в структуре себестоимости зависит от того, какие сорта и гибриды с/х культур покупаются, а также какие семена - это базовые, добавочные или сертифицированные: определяющим фактором формирования цены семян (следовательно, определяется точная доля в себестоимости), является качество (определено сортовыми и посевными показателями), а также объем предложения товара и ценовая политика самого производителя, уровень

10% пошлины на импорт семян плюс 20% налога на добавленную стоимость, который по своей сути сейчас является еще одной пошлиной, при установившейся импортозависимости усиливает давление на производителей растениеводческой продукции. Все это заставляет украинского товаропроизводителя дополнительно нести финансовые затраты в то время, когда нехватка оборотного капитала является ключевой в весенней посевной.

Дешевых семян не будет

Необходимость четко реагировать на нестабильность валютного рынка заставляют импортеров закладывать риски курсовой разницы в цене, и главное, смягчения рисков - за счет конечных потребителей, - рассказывает Валерий Хаджиматов.

На дешевые семена не стоит надеяться, - считает Александр

тому и затраты на производство посевной единицы совсем другие. С другой стороны не стоит забывать, что хорошие семена обеспечивают соответствующую отдачу.

Сэкономить, но не на качестве. Путей удешевления семян для отечественного производителя можно придумать много, - заявляет Антон Крючков, - главное, чтобы это удешевление незначительно било по качеству.

В том, что отечественная селекция может сконцентрироваться

отечественная селекция хотя и значительно более доступна по цене, однако проигрывает зарубежным аналогам в способности гарантированно получать задекларированный конечный результат, особенно если речь идет о качестве конечной продукции.

Естественно украинская селекция дешевле, но о качестве следует побеспокоиться, внося собственную лепту. «Если мы берем «оригинальную» украинскую селекцию, то вопросов



Жемойда, - производитель рассчитывает на эффект от каждой вложенной гривны. Семена требуют значительно больше внимания, чем товарная продукция, этапов подготовки гораздо больше, требования выше. Поэ-

на достижении соответствующего качества подготовки семенного материала, - уверен и г-н Жемойда, - важно ориентироваться на потребности производителей, потому что часто

о допуске представителя покупателя на завод при фасовке или протравке, не должно возникать. Там можно проконтролировать фракцию и качество протравки. Остальное по ответ-

ственности за качество остается на совести производителя. В любом случае следует настаивать на «гибкости» договоров, в котором для контроля качества нужно вписывать не только существующие ГОСТ-ы и ДСТУ но и свои требования, к примеру: равномерность и размер фракции, повышенная всхожесть, масса 1000 семян и т.д.», - советует г-н Крючков.

Самым действенным способом удешевления семян будет развитие украинской селекции, развитие производства полного цикла от селекции до производства сертифицированных семян, подчеркиваю не имитации селекции, которую мы сейчас наблюдаем у компаний с иностранным капиталом, а непосредственного создания сортов в Украине, - считает Валерий Хаджиматов. К сожалению, большинство «собственных» семенных заводов сельхозпроизводителей владеют лишь патентами технологии доработки семян, а права на родительские линии выкуплены зарубежными компаниями. Это легко проверить, посмотрев, кто является заявителем на сорт/гибрид и на чье имя потом выдается патент на сорт/гибрид, - утверждает г-н Хаджиматов. Качество семян, в данном контексте, не определяется местом его выращивания – это в Украине или за границей, - считает эксперт. Ответ однозначен: нет семян, выращенных во Франции, Венгрии, Румынии, Германии или в Укра-

ине, есть исключительно понятие «качественные семена». Для того, чтобы семена могли отлично прорасти и заложить начало будущему урожаю, необходимо обеспечить ему максимальные возможности для реализации того потенциала, который заложен селекционером и природой. И речь идет не только о подготовке почвы и правильном посеве, необходимы правильный выбор защиты на первых порах выращивания растений, обработка семян; начинать, прежде всего, с показателей качеств, которые закладывает и соблюдает сам производитель семян у себя на производстве, соблюдение агротехнологии в процессе выращивания.

«Фокусы» собственного производства

Часто и самим можно уйти в производство семян, - отмечает Антон Крючков, - для этого нужно выбрать сорт, который и вам «по душе», и стоимость роялти будет для вас «адекватной». В вопросах продажи лицензионных прав или предоставления права на производство и последующее собственное пользование, украинские производители - сильные конкуренты иностранцам. К примеру, можно купить семена элиты озимой пшеницы украинской селекции и уплатить за лицензионный договор в 1,5 - 3 раза дешевле, чем за такую же операцию с иностранной селекцией. Правда, такие фокусы проходят только с сортами. Разрешение на про-

изводство гибридов получить куда сложнее, а касательно «стоящих» гибридов с привлечением качественных родительских форм - практически невозможно! - утверждает г-н Крючков. «Мало кто будет строить семенной завод для покрытия собственных посевных нужд. Заводы строят крупные владельцы бизнеса, которые, заключая контракты, размножают «удобный» посевной материал. Значительную часть продукции продают. Конечно, имея производственные площади, высевают семена собственного производства. Часто услугами семенных заводов пользуются другие фермеры или компании. Мне кажется, держать специализированный семенной завод обычному аграрию совершенно не выгодно. Это интересно компаниям, которые специализируются на производстве семенного материала. К примеру, для производства гибридов кукурузы необходимо иметь специфический комбайн, который будет отделять початок от стебля. А на заводе должны быть соответствующие сушильные установки с последующим отделением зерна, его калибровкой. Вышеперечисленные агрегаты — дорогостоящие, и приобретать их только для заполнения своего посевного клина семенами — нецелесообразно, тем более что сорт или гибрид - это интеллектуальная собственность, за которую нужно платить», - объясняет эксперт.

Вкусная селекция и прибыльная органика



Сквирская опытная станция органического производства Института агроэкологии и природопользования НААН основана в 1919. Находится в Киевской области, Сквирском районе, г. Сквир.

Основным направлением научной деятельности Станции до 2013 года была селекция и семеноводство овощных культур.

На станции создано более 120 сортов и гибридов овощных, бахчевых, плодовых, ягодных и цветочных растений.

Сортами и гибридами селекции Сквирской опытной станции в свое время была занято 24% посевных площадей овощных и бахчевых растений Украины.

Сегодня основное направление научно-производственной деятельности станции – исследования в области органического сельского хозяйства.



На вопросы «Инфоиндустрии» отвечают **Андрей Вдовиченко** директор ГП «Опытное хозяйство «Сквирское» и **Юрий Терновой** директор Сквирской опытной станции органического производства ИАП НААН.



Кукуруза сахарная «Брусница»

За какими сортами или гибридами идет к вам аграрий?

Потребительская структура овощного рынка очень изменчива, поэтому из года в год изменяется и спрос на семена овощных культур. Последние несколько лет огромным спросом начали пользоваться наши сорта фасоли и гороха. Вновь возвращается спрос на кукурузу сахарную. Стабильно пользуются спросом сорта моркови и редьки посевной (зимней). Периодически возрастает спрос на свеклу столовую, огурец и перец.

Какие требования выдвигает сегодня аграрий к украинской селекции?

Основное требование к селек-

ции овощных культур на сегодняшний день это стабильность получения качественного урожая с высокой устойчивостью как к биотическим (болезни, вредители), так и абиотическим (высокие и низкие температуры, засуха и т.д.) факторам.

Что, по-вашему, является наибольшим достижением работы станции? Какой сорт (гибрид) вы можете назвать гордостью станции?

Наибольших достижений в селекции овощных культур Станция достигла в 1990-х и 2010-х годах. В это время было создано наибольшее число сортов и гибридов селекции Сквирской опытной станции. В 90-х годах был создан целый ряд сортов

гороха овощного «Селена», «Викма» и др., фасоли овощной «Приусадебная», гибрид огурца «Сквирский F1», кукурузы сахарной «Брусница», «Сквирка F1» и др. В 10-х годах созданы сорт и гибрид моркови «Квитневская» и «Сквирянка F1», капуста белокочанной (ранней) «Нисса» и «Тея F1», сорт свеклы столовой «Лико».

Долгие годы наибольшую популярность имел гибрид огурца «Сквирский F1», благодаря своей устойчивости к ложной мучнистой росе и высокой урожайности. На сегодняшний день пользуются спросом сорта кукурузы сахарной «Брусница» и «Русалка», моркови «Шантене сквирская» и «Квитневская», гороха овощного «Селена» и «Викма», фасоли овощной «Приусадебная», свеклы столовой «Деликатесная». Все эти сорта обладают высокими вкусовыми качествами, что очень нравится нашему отечественному потребителю.

Кукуруза занимает около 5 млн. га площадей в Украине. Что вы предлагаете аграриям?

Станцией создано сорта и гибриды кукурузы сахарной, которая используется только на небольших приусадебных участках. Сорта и гибриды пользуются спросом у дачников, благодаря высокой адаптивности и вкусовым качествам.



Гибрид огурца «Сквирский F1»

С какими зарубежными партнерами сотрудничаете?

В рамках швейцарско-украинского проекта «Развитие органического рынка в Украине» проводятся учебные туры на лучшие органические фермы и перерабатывающие предприятия Европы, кроме этого в Украину регулярно приезжают высококлассные зарубежные консультанты по органическому производству.

Органическим рынком Украины сейчас заинтересовались большие европейские и мировые производители органических продуктов питания, такие как «Биоленд» (Biolend Markt GmbH & Co KG), Германия – одно из самых больших в Европе объединений производи-

телей (более 5000 фермерских хозяйств) и переработчиков (около 1000 перерабатывающих предприятий) органической продукции. Основной целью данного объединения является производство, переработка и реализация продукции, производимой исключительно по органическим стандартам. Наши специалисты в 2013 году были на предприятиях, входящих в «Биоленд», также велись переговоры о возможном экспорте продукции Опытного хозяйства «Сквирское», выращенной по органическим стандартам в будущем.

Насколько органическое производство пользуется спросом? Достаточно ли у Вас покупателей?

По мнению ряда отечественных производителей и магазинов органических продуктов, спрос превышает предложение. Годовой рост органического производства в Украине в ближайшей перспективе оценивают по-разному: от скромного 8-12% до двойного 80-100%.

С каждым годом объёмы производства органической продукции в мире увеличивается в среднем на 5 – 10% (ФАО), что связано, прежде всего, с повышенным спросом на качественные экологически безопасные продукты питания

На сегодняшний день у нас для органического производства сертифицировано всего 40 га сельхозугодий – демонстрационный полигон, и основная задача, сейчас, не производство органической продукции в большом объёме, а демонстрация эффективности органического земледелия заинтересованным сельхозпроизводителям.

Сейчас основные объёмы сельхозпродукции производятся на Опытном хозяйстве «Сквирское». Большая часть продукции выращивается для изготовления продуктов детского питания – конечно, это не органическое производство, так как тут допускается использование некоторого количества минеральных удобрений и пестицидов. В ближайшем будущем, когда мы отработаем органические технологии на демонстрационном полигоне, планируем полностью перейти на органи-

ческое производство.

Большими преимуществами на рынке обладают сертифицированные органические производители: продукция, которую они производят, поставляется за рубеж, оплачивается валютой по ценам на 30 – 200 % выше, чем на обычную сельхозпродукцию в Украине.

Какими удобрениями и СЗР пользуетесь?

При выращивании органической сельскохозяйственной продукции используются только разрешенные в органическом производстве отечественные микробиологические препараты и органические удобрения.

По нашему мнению, отечественные производители микробиологических препаратов во многом превосходят зарубежные аналоги, поэтому при подборе биопрепаратов в органическом производстве необходимо, прежде всего, учитывать дозволены ли они вашим сертификационным органом.

В Украине при органическом земледелии, прежде всего, необходимо эффективно бороться с сорняками. Согласно нашим исследованиям, своевременное использование агротехнических средств по уничтожению сорняков, таких как прецизионная пружинная (торсионная) борона Штригель немецкой фирмы «Треффлер», позволяет практически полностью уничтожить сорняки в посевах сель-

скохозяйственных культур.

Основываясь на нашем опыте, хочется подчеркнуть, что при использовании органических методов выращивания сельхозкультур можно получить урожай и качество продукции не хуже, чем в традиционном производстве при соблюдении следующих рекомендаций:

- В органическом производстве природные факторы имеют гораздо большее влияние по сравнению с традиционным сельскохозяйственным производством. Поэтому, ключевое значение приобретает своевременность и качество выполнения технологических операций.
- В вопросе получения надлежащего количества и качества органической растениеводческой продукции чрезвычайно большое значение имеет выбор сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, наиболее адаптированных к конкретным почвенно-климатическим условиям.
- Фундаментальное значение имеет правильно спланированный севооборот.

*Текст подготовила
Оксана Король*



infoindustry

information company



infoindustria.com.ua
ois@infoindustria.com.ua

+38 067 536 91 39
+38 067 243 85 84
044 580 31 19