

Год бережливости: как реализовать его в земледелии

Альтернативы бережливости в сельскохозяйственной сфере, как и в других отраслях народного хозяйства, нет.

На эту проблему направлена Директива № 3 главы государства «Экономия и бережливость — главные факторы экономической безопасности государства в современных условиях». Логическим продолжением ее является указ Президента Беларуси, которым 2013 год объявлен Годом бережливости. О приоритете экономики на нынешнем этапе развития сельского хозяйства страны говорилось неоднократно. Не может иметь будущего производство, не способное самостоятельно обеспечить свое благополучие при оптимальном уровне государственной поддержки. Вместе с тем в практике хозяйственной деятельности субъектов АПК до сих пор приоритет в большинстве случаев придается валовым показателям, достигаемым любой ценой. Вследствие этого во многих сельхозорганизациях возникают финансовые трудности, ограничивающие возможности их дальнейшего развития. Сегодня никто не сомневается в том, что положительный результат производственной деятельности сельскохозяйственных организаций может быть получен только при полномасштабном и своевременном обновлении инфраструктуры отрасли, реализации инновационных технологий. Однако принято считать, что инновационное развитие аграрного производства требует больших затрат на привлечение дополнительных энергетических и материальных ресурсов. Но это не совсем так. В отрасли существуют реальные резервы укрепления экономики вообще без добавочных капиталовложений, на которые в первую очередь должны обращать внимание сельхозпроизводители. Отметим важнейшие из них в земледельческой отрасли, где в первую очередь зарождается экономическое благополучие сельскохозяйственных организаций.

Плохой предшественник – миллионы тонн потерь

В последние годы, и даже десятилетия, севооборотной системе земледелия уделялось крайне мало внимания, в результате размещение культур на пашне носит случайный характер, без учета их биологических требований. Не имеющая экономического обоснования структура посевных площадей привела к тому, что фактически исчезли хорошие предшественники для зерновых культур, в первую очередь озимых. Ряд лет подряд зерновые размещаются по зерновым, накапливая весь комплекс вредоносных объектов. Наихудшее положение сложилось в Витебской и Гомельской областях, где даже пшеницу приходится высевать после зерновых. А ведь по данным [НПЦ по земледелию НАН Беларуси](#), при повторном посеве зерновых культур, а также при использовании в качестве предшественника для них злаковых многолетних трав, урожайность озимой пшеницы снижается примерно на 40 проц., тритикале — на 30 и озимой ржи на 15 проц. По самым скромным подсчетам, вследствие отсутствия грамотных севооборотов республика недобирает в год не менее 2 млн. тонн кормовых единиц фуража, а это 2 млн. тонн молока, или 200 тыс. тонн говядины. Таким образом, оптимизация структуры посевной площади, восстановление на этой основе севооборотной системы — главный и безальтернативный резерв в улучшении экономики растениеводства.

«На чужой манер хлеб русский не родится...»

Выбор сорта. В республике недооценивается потенциал отечественной селекции, в значительной мере сложилось необоснованное пристрастие к зарубежным сортам, что далеко не всегда венчается успехом. Если иностранную технику вполне можно собрать в Беларуси из ввезенных комплектующих, и здесь она будет полным аналогом этого изделия в стране-экспортере (если сборка попала в хорошие руки), то биологические объекты и технологии, созданные в природных ресурсах другой климатической зоны, в абсолютном большинстве случаев в республике объективно окажутся менее продуктивными. Продукционный процесс созданного в зоне с повышенной солнечной активностью и низким количеством осадков сорта ориентирован на адекватные метеорологические ресурсы, его растения адаптированы к соответствующему видовому и штаммовому составу микроорганизмов. При посеве же в нашей климатической зоне он в большинстве случаев окажется неготовым противостоять стрессовым погодным условиям и новому для него комплексу вредоносных факторов. В идеале сорт, впрочем как и технологии в сельском хозяйстве, должен быть отечественного происхождения. Высокая продуктивность и устойчивость к неблагоприятным специфическим условиям зоны возделывания должны быть заложены в нем на генетическом уровне.

О приоритете отечественного опыта в земледелии перед зарубежным знали еще наши предки. Так, почти 200 лет назад А. Пушкин в повести «Барышня-крестьянка» описал помещика, который с целью обогнать по эффективности ведения хозяйства своих соседей и рассчитаться с накопленными долгами полностью перешел на английскую практику. Даже всех своих работников переодел в английское одеяние. Кончилось плачевно, долги выросли еще больше. Пушкин делает вывод: «На чужой манер хлеб русский не родится». Это нужно четко понимать и сегодня. Да, в год завоза семян зарубежный сорт может быть продуктивным, но вследствие не генетических достоинств, а морфологических качеств семенного материала, полученного при более благоприятных погодных и технологических условиях. При возделывании же в условиях Беларуси в большинстве случаев через 1—2 года он теряет свое преимущество. Импорт же новой партии семян — дело высокзатратное, их стоимость в 2—3 и более раз выше отечественных.

Селекционные центры республики работают достаточно успешно, обеспечивая сельхозорганизации современными сортами практически всех сельскохозяйственных культур. Освоена даже селекция гибридов кукурузы.

Сорта белорусской селекции широко используются в России, Украине, странах Прибалтики. Они полностью обеспечивают внутренние потребности аграрной отрасли республики. Их высокий потенциал продуктивности подтверждается результатами государственной сети сортоиспытания. Например, в условиях 2012 года сорт озимой ржи «белая вежа» на Волковысском сортоучастке обеспечил 79,1 ц зерна с гектара, озимой пшеницы «каларыт» на Щучинском ГСУ — 71,6 ц/га, озимого тритикале «жниво» на Несвижской СС — 74,7 ц/га. Максимальная урожайность двух последних сортов в более благоприятные по погодным условиям годы испытаний получена соответственно 82,5 и 93,6 ц/га (урожайность приведена при 100-процентной чистоте и стандартной влажности). Как правило, белорусские сорта озимых культур более устойчивы к условиям зимовки, чем зарубежные, посевы которых чаще гибнут. Аналогичны результаты испытания других сельскохозяйственных культур. Можно уверенно утверждать, что потенциал отечественных сортов сельскохозяйственных культур и их качественные показатели уже сегодня в условиях оптимизации условий произрастания позволяют минимум в полтора раза повысить продуктивность

Леонид Кукреш, Петр Казакевич. Год бережливости: как реализовать его в земледелии

растениеводства в производственных условиях при современном уровне интенсификации, адекватно увеличив его рентабельность.

Агрономическая безграмотность или региональная самодеятельность?

СЕМЕНА. Стартовое условие реализации генетического потенциала продуктивности любого сорта — хорошие семена. К сожалению, положение в этой сфере в республике не на должном уровне. С передачей семеноводческих хозяйств в ведение областей оно не улучшилось, а ухудшилось на всех этапах. Во многих семеноводческих хозяйствах урожайность элитных посевов крайне низкая, значительно ниже, чем в среднем по республике в производственных посевах. Например, в трех элитхозах Витебской области — экспериментальной базе «Тулово» Витебского, СПК «Хотилы» Поставского и ОАО «За Родину» Глубокского районов — в среднем за 2009—2011 годы урожайность зерновых культур составляла соответственно 20,4, 32,5 и 24,7 ц/га. О каких семенах вообще можно вести разговор в этом случае, тем более об элите?

Не на пользу делу оказалось устранение районных спецсемхозов, предназначавшихся для размножения элиты и получения семян первой репродукции. Не выдерживает никакой критики сложившееся положение с использованием семян высших репродукций. Вследствие региональной самодеятельности в семеноводстве как великое достижение в областях отмечается возрастание площади производственных посевов с использованием элитных семян. В некоторых регионах планируют полностью перейти на применение семян зерновых с питомников размножения, суперэлиты и элиты, допуская посевы первой репродукции не более 30 проц., вообще исключив применение семян второй репродукции.

Откуда взялась эта агрономическая безграмотность, которая, кроме финансовых потерь, ни к чему иному не приводит? Ведь генетически обусловленный потенциал продуктивности самоопылителей (а это все зерновые и зернобобовые культуры, кроме ржи) с годами не изменяется. При соблюдении технологии защиты урожайность суперэлитных, элитных посевов и 2—3 репродукций будет абсолютно одинаковой. А цена семян питомников размножения первого года в 5—6 раз, второго года и суперэлиты — в 2 и более раза выше второй репродукции, которая изначально предназначена для массовых посевов в сельхозорганизациях. Излишние затраты в первом случае превышают 1 млн. рублей на гектаре, во втором — около 300 тысяч рублей на гектаре. Аналогично положение с другими сельскохозяйственными культурами-самоопылителями.

Использование высших репродукций семян, произведенных в элитхозах с низкой их урожайностью, — прямой путь к недобору урожая в товарных хозяйствах. Ведь основной причиной низкой продуктивности элитных посевов в этом случае является несовершенство используемых технологий, в большей мере низкая эффективность защитных мероприятий, а вследствие этого высокая степень инфицирования семян болезнями. Можно уверенно утверждать, что семена третьей—пятой репродукций, полученные при урожайности 60—70 ц/га, обладают более высокими посевными и урожайными качествами, чем элита с посевов продуктивностью 30—35 ц/га, а тем более с урожайностью в выше приведенных элитхозах Витебской области. Ведь в первом случае они получены в технологиях с хорошей защитой, менее инфицированы, чем во втором, а генетика та же.

1. Продуктивность молочного стада в зависимости от уровня обеспеченности его кукурузным силосом

Область	Заготовлено в 2011 г. силоса на 1 условную голову скота, тонн	Надой молока от коровы, кг	
		2011 год	2012 год (оперативная отчетность)
Брестская	6,1	4656	4920
Витебская	6,2	3975	4165
Гомельская	9,2	4275	4504
Гродненская	5,6	4956	5266
Минская	6,3	4790	5169
Могилевская	8,0	4200	4432

2. Сравнительная эффективность кормовых культур

Годы	Сбор кормовых единиц, т/га			Себестоимость кормовой единицы, долларов США/тонна		
	травы	кукуруза	зерновые	травы	кукуруза	зерновые
2007	4,26	4,84	3,00	37,5	86,8	110,43
2008	4,62	4,80	3,83	43,3	106,3	125,63
2009	5,44	5,40	3,60	38,7	92,8	113,52
2010	5,10	5,12	2,92	45,0	104,5	133,31
2011	4,98	6,38	3,26	39,4	78,3	123,93
Среднее	4,88	5,30	3,32	40,8	93,7	121,36

Семеноводство многое потеряло с фактической ликвидацией спецсемхозов в районах и передачей суперэлиты и элитных семян непосредственно в товарные хозяйства. Очень трудно представить, как в рядовом хозяйстве можно партию выращенных семян всех культур и сортов (а их не менее 10) отдельно убрать, высушить, отсортировать и хранить в период массовой уборки, когда создаются проблемы в размещении любого зерна вообще даже на площадках под открытым небом. И чем плохой оказалась схема с производством семян первой репродукции в 1—2 лучших хозяйствах района, которые легче обеспечить необходимыми техническими средствами, где легче полностью выдержать всю семеноводческую технологию?

Очевидно, что схему семеноводства сельскохозяйственных культур в республике следует совершенствовать. В первую очередь посредством производства суперэлиты и элиты в передовых хозяйствах республики независимо от их географического положения. Ведь завозят же семена ряд хозяйств из Польши и Германии. Почему не могут приобрести их сельскохозяйственные организации Витебской, Гродненской и Минской областей, если не обеспечивается полная потребность собственным производством? Второй этап — производство семян первой репродукции в специализированных хозяйствах районов. В дальнейшем — размножение первой репродукции в товарных хозяйствах на семеноводческих участках по семеноводческой технологии, которая отличается от рядовых посевов, и массовое использование второй-третьей репродукций.

Сколько стоит природный дар?

Удобрения. Хотя республика имеет собственные заводы по производству всех видов макроудобрений, ежегодно создаются сложности с финансированием их закупок сельскохозяйственными организациями. Самая затратная статья расхода — азотные удобрения, характеризующиеся наибольшей эффективностью при внесении практически под все сельскохозяйственные культуры, кроме бобовых. И здесь же имеется огромный резерв для аграрной экономики. Если сложившийся объем потребления фосфорных и калийных удобрений невозможно сократить без последующего снижения продуктивности растений, то потребности в азоте могут быть уменьшены за счет увеличения площади посева бобовых многолетних трав и зернобобовых культур. Так, по данным аграрной науки, один гектар клевера оставляет в почве около 100 кг, а люцерны — до 200 кг фиксированного клубеньковыми бактериями азота воздуха, вообще не требуя внесения этого элемента в почву для формирования собственного урожая. Аналогичная эффективность азотфиксации бобово-злаковых смесей многолетних трав и зернобобовых культур в зависимости от их вида находится на уровне 50—100 кг/га. По самым скромным подсчетам, при выходе на оптимальную посевную площадь многолетних трав 1 млн. гектаров (250 тыс. га люцерны и 750 тыс. га других бобовых трав и их смесей со злаками при доминировании первых) растениеводство получит не менее 100 тыс. тонн биологического азота, эквивалентного 230 тыс. тонн карбамида. Не менее 15 тыс. тонн азота, что соответствует 35 тыс. тонн карбамида, накопят в почве посевы зернобобовых культур при доведении их посевной площади до 300 тыс. гектаров. Этот дар природы при стоимости 1 тонны карбамида 2047 тысяч рублей по состоянию на начало ноября превышает 540 млрд. рублей, или около 65 млн. долларов США. Кроме того, при увеличении посевной площади бобовых культур 1,3 млн. гектаров будут возделываться без внесения азота, а это при средней фактической дозе этого элемента в текущем году 88 кг/га обеспечит экономию свыше 260 тыс. тонн карбамида на сумму более 500 млрд. рублей, которые представится возможным внести под другие культуры, существенно повысив их продуктивность. Общий экономический эффект анализируемой схемы совершенствования посевной площади республики при достойном внимании бобовым культурам превысит 1 трлн. рублей, что адекватно почти 120 млн. долларов США.

Отечественные аналоги не хуже импортных. А главное – дешевле

Защита растений. Природно-климатические условия Беларуси весьма благоприятны для распространения вредоносных факторов развития сельскохозяйственных растений. Поэтому они многочисленны, включают более 65 видов опасных вредителей, 100 видов болезней и 300 видов сорных растений. Наряду с внесением удобрений этот элемент технологии в наибольшей мере определяет уровень эффективности реализуемых технологий возделывания всех сельскохозяйственных культур. Актуальность его возрастает в связи с постоянным нарушением чередования культур в посевах во времени и пространстве, а также с далеко не всегда достаточно обоснованным применением безотвальной поверхностной обработки почвы. По последней причине в республике сложилось весьма неблагоприятное положение с очень опасным вредителем — кукурузным мотыльком, почти единственным реальным методом борьбы с которым является глубокая запашка растительных остатков. Распространяясь с запада на восток, этот вредитель достиг Гомельской области, где в прошлом году нанес большой ущерб посевам кукурузы, особенно возделываемым на зерно. При сохранении сложившейся практики в обработке почвы использование кукурузы в кормопроизводстве через несколько лет вообще станет проблематичным.

Возрастание объемов применения глифосатсодержащих гербицидов в республике привело к некоторому снижению засоренности посевов сельскохозяйственных культур

Леонид Кукреш, Петр Казакевич. Год бережливости: как реализовать его в земледелии

многолетними сорняками, но сохраняют свою высокую вредоносность однолетники. Постоянно проблему в последние годы создает падалица озимого рапса. По мере насыщения посевов сорняками возрастает вредоносность множества видов вредителей и возбудителей болезней практически всех сельскохозяйственных культур.

С учетом изложенного, главным ресурсом обеспечения фитосанитарного благополучия растениеводства являются введение севооборотной системы и грамотной технологии обработки почвы. Поскольку основным резерватом вредителей, болезней и семян сорняков являются послеуборочные растительные остатки, то глубокая заделка их в почву в абсолютном большинстве случаев безальтернативна. Экономия на замене отвальной обработки на поверхностную может оказаться многократно ниже потерь от вредоносных факторов, порожденных этим приемом.

Использование химического метода — процесс весьма затратный, однако объемы применения пестицидов за 2005—2010 годы возросли более чем вдвое, их стоимость превышает 200 млн. долларов США в год. Поэтому оптимизация номенклатуры средств защиты растений и совершенствование технологий их использования на нынешнем этапе является важным резервом повышения продуктивности и экономической эффективности растениеводческой отрасли.

В настоящее время рынок предлагает сельхозпроизводителям богатый перечень химических средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней. Часто одни и те же препараты, имея одинаковую действующую субстанцию с незначительными добавками, не имеющими большого значения, реализуются под разными наименованиями, существенно различающимися по цене. Кроме того, так уж повелось, что специалисты хозяйств предпочитают иностранные пестициды, которыми хозяйства исправно снабжают различные коммерческие структуры, хотя имеются отечественные аналоги, не уступающие заморским, но значительно дешевле по стоимости. Ныне они уже готовы обеспечить половину рынка этой продукции в республике.

Резерв экономии при использовании пестицидов — предварительное тщательное обследование защищаемых семян и посевов на видовой и штаммовый состав вредоносных объектов, а также нагрузку их на растение. Это позволит определить экономную норму расхода пестицидов без снижения эффективности, избежав таким образом их перерасхода. В ряде случаев синергизмом характеризуется баковая смесь пестицидов, а это тоже уменьшение дозы и затрат. И очень важное значение для эффективности препаратов поверхностного использования имеют применяемые технические средства и технология их внесения, а также погодные условия. Следует учитывать, что использование всех возможных способов снижения дозы пестицидов хотя бы на 10 проц. ведет к существенному сокращению затрат. Например, в случае с такими препаратами, как Гусар турбо — на 30 долларов, Каре плюс — 41 и Коррсан — на 75 долларов на 1 килограмме.

Какая цена кормовой единицы?

Кормопроизводство. В условиях животноводческой специализации аграрной отрасли реализация оптимальных схем кормления сельскохозяйственных животных имеет чрезвычайно важное значение для укрепления экономики. В большей мере резервы имеют место в производстве кормов для скота, поскольку в свиноводстве и птицеводстве структура рационов маловариабельна, основой их является зерно.

В республике принята силосно-концентратная, не соответствующая физиологии животных, наименее экономически выгодная из всех возможных система кормления

Леонид Кукреш, Петр Казакевич. Год бережливости: как реализовать его в земледелии

скота. Результатом такой практики кормопроизводства является низкая продуктивность дойного стада, высокая затратность в отрасли. В табл. 1 показано, что между степенью участия кукурузного силоса в кормопроизводстве скота и продуктивностью дойного стада в большинстве случаев существует не прямая, а обратная связь. (Табл. 1).

Постоянно высокая затратность продукции скотоводства является следствием перерасхода кормов на единицу продукции и их дороговизны. Так, в 2011 году в среднем по республике на 1 кг молока израсходовано 1,24, на 1 кг мяса КРС — 12,3 кормовой единицы, что в обоих случаях минимум на 30 проц. превышает норму.

Сравнительная экономическая эффективность основных видов кормов, доминирующих в кормопроизводстве для скота, показана в табл. 2. Из нее следует, что в течение 5 последних лет травы по продуктивности лишь однажды, в 2011 году, существенно уступали кукурузе, а в 2012 году положение может быть даже в пользу трав (отчетов пока нет). Таким образом, утверждение, что кукуруза — гарант спасения скота от голода, несостоятельно. При правильном подборе видового состава многолетних трав с учетом почвенной характеристики они стабильно по годам обеспечивают высокую продуктивность. А по себестоимости кормовой единицы травы имеют безусловное преимущество перед другими видами кормов для КРС: они более чем вдвое дешевле по сравнению с кукурузой и в 3 раза — с зерновыми.

Кроме приведенной в таблице себестоимости, для балансирования 1 тонны кормовых единиц кукурузы по белку требуется приобретение дополнительно минимум 200 кг рапсового или 150 кг подсолнечникового и соевого шротов стоимостью соответственно 46, 60 и 105 долларов. С учетом этих затрат кормовая единица кукурузы окажется соответственно в 3,5, 3,8 и почти в 5 раз дороже, чем бобовых многолетних трав и их смесей с доминированием первых, изначально полноценных по всем питательным компонентам. А без балансирования — недобор продукции, перерасход кормов, что мы и имеем. Наименее экономически рационально использование в кормопроизводстве для КРС зерна, которое также требует значительных затрат на белковое сырье, существенно повышая вследствие этого себестоимость его кормовой единицы. Следует напомнить, что в зарубежных технологиях кормления скота при правильно налаженной системе заготовки травяных кормов коровам с надоями до 7 тысяч кг в год (а это наш перспективный уровень) концентраты вовсе не выдаются. (Табл. 2).

Огромное значение многолетних трав для сохранения здоровья и воспроизводительных функций коров даже трудно поддается математическому выражению.

На доведение заготовленного в текущем году объема зеленой массы кукурузы до нормативного уровня по содержанию белка затраты на дополнительное приобретение белкового сырья составят не менее 450 млн. долларов США. Кроме того, полное балансирование кормов по белку и другим компонентам посредством бобовых многолетних трав и их смесей со злаками сократило бы расход кормов на единицу продукции до нормативного уровня. А это дополнительное уменьшение затрат в скотоводстве на сумму, эквивалентную более чем 300 млн. долларов. Вот где важнейший элемент бережливости и резерв укрепления аграрной экономики.

Мировая практика и опыт передовых хозяйств республики свидетельствуют о том, что для здоровья коров и высокой их продуктивности соотношение кукурузного силоса и сенажа из трав должно быть 1:1. Ныне оно составляет 2:1.

Расчетами установлено, что для оптимизации травяного кормопроизводства посевная площадь многолетних бобовых трав и их смесей на пашне для заготовки сена (без него нельзя достичь высокой продуктивности коров) и сенажа следует иметь около 1 млн., а кукурузы на силос — 600 тысяч гектаров. Это позволит создать соотношение в рационе кукурузного силоса и сенажа из многолетних трав, которое в совокупности с зернобобовыми культурами позволит за счет избыточного белка в бобовом компоненте полностью компенсировать его недостаток в кукурузе.

Для ускоренного выхода на оптимальную структуру травяных кормов для скотоводства весной следует высеять однолетние травы на площади не менее 500 тысяч гектаров с одновременным подсевом бобовых многолетних трав или их смесей со злаками при доминировании первого компонента. Урожай однолетних трав и один осенний укос подсеянных многолетних трав в сумме обеспечат получение не менее 300 центнеров зеленой массы с гектара (больше, чем кукуруза), полностью сбалансированной по всем кормовым ингредиентам. А в 2014 году республика выйдет на оптимальную структуру кормопроизводства для скота, обеспечив оптимальное соотношение кукурузного силоса и сенажа из многолетних трав.

Простая истина со сложными последствиями

Организация производства сырьевых ресурсов. Абсолютное большинство растениеводческой продукции является лишь сырьем для производства продовольствия и других потребительских товаров. Их качество определяется достоинствами сырьевых ресурсов и технологией переработки. Очевидно, что из плохого сырья нельзя получить хорошую продукцию. К сожалению, эта простая истина в республике почти повсеместно игнорируется. Сначала производится обезличенная по качественным показателям продукция (случайный подбор культур и сортов), затем она сдается на перерабатывающие предприятия, в большинстве случаев не без административного пресса со стороны местных органов власти. Потом начинается производство товарной продукции из всего, что случайно удалось заготовить. Откуда возьмется качественная и конкурентоспособная продовольственная продукция даже для внутреннего рынка, не говоря о зарубежном? Ведь для производства конкретного вида продовольственного товара с заданными потребительскими качествами нужно адекватное сырье.

Изложенная практика может иметь весьма негативные последствия в ближайшие 2—3 года с вхождением отрасли в мировое аграрное пространство на основе ВТО, когда резко возрастет конкуренция как на внешних, так и на внутренних рынках. Победить в этой конкуренции возможно лишь высоким качеством реализуемых товаров и низкой их ценой. А для этого в первую очередь следует обеспечить производство соответствующих сырьевых ресурсов, что возможно лишь при тесном сотрудничестве сельхозпроизводителей и переработчиков. При этом инициатива в организации производства конкретных видов сельскохозяйственного сырья должна исходить от перерабатывающих предприятий. Механизм сотрудничества — договора с хозяйствами, в которых должны быть предусмотрены номенклатура, объемы и сроки поставок, качественные показатели сырья, закупочные цены и порядок расчетов, обязательства и гарантии обеих сторон. В этом случае взаимоотношения в системе производитель-переработчик изменятся коренным образом. Переработчик не будет ожидать поступления сырья любой номенклатуры и любого качества, а станет организовывать и контролировать процесс его производства с учетом своих потребностей.

Для более эффективной работы интегрированных по этой схеме субъектов АПК предприятия переработки в порядке авансирования подкупаемую продукцию должны оказывать хозяйствам сырьевой зоны помощь в обеспечении семенами растений лучших сортов, топливом, химическими и техническими средствами. В этом случае для сельхозорганизаций потребуется меньше кредитов на выполнение производственных работ, что окажет благоприятное влияние на их экономику.

Грамотно вспахать – не поле перейти

Механизация. Без соответствующего уровня механизации невозможно освоение в сельском хозяйстве современных технологий производства, эффективное его ведение. В настоящее время в республике производится почти вся номенклатура системы машин для регионального земледелия. Только некоторые технические средства импортируются. В то же время по ряду объективно сложившихся причин цена как импортной, так и отечественной сельскохозяйственной техники достаточно высокая. Поэтому рациональное и интенсивное использование современного машинно-тракторного парка — важное условие бережливости в производстве продукции, укреплении аграрной экономики.

Одним из высокочастотных технологических направлений в земледелии является обработка почвы. Ежегодно она проводится на площади порядка 4,5 млн. га, различающихся не только по виду почвы, но и обрабатываемому агрофону. Поэтому дифференцированное использование систем и приемов обработки почвы в зависимости от природно-производственных условий — неременное требование достижения положительного эффекта.

Например, площадь посева зерновых и зернобобовых культур в последние годы находится на уровне 2,3—2,5 млн. га. Эффективным приемом обработки агрофонов этих культур в сжатые сроки после уборки является лущение стерни. Его основная задача — заделка стерневых остатков в верхний слой почвы и провоцирование прорастания семян сорняков и падалицы зерна. Однако на практике лущение стерни применяется недостаточно и с большим запозданием сроков (если на 15 августа 2012 г. было убрано более 2 млн. га, то лущение проведено только на 500 тыс. га). Значимость этого приема состоит не только в борьбе с сорняками, что дает экономию на пестицидах, но и в снижении расхода топлива на основную обработку почв после зерновых и зернобобовых культур. Расчеты показывают, что при лущении расход топлива составляет 6—7 кг/га, а при последующей вспашке — 15—16 кг/га, или всего 21—23 кг/га. При выполнении вспашки без лущения расход топлива достигает 25 кг/га и более. Это обусловлено тем, что потери почвенной влаги после уборки приводят к иссушению и переуплотнению почвы. Как результат возрастает сопротивление работе плуга в 1,5 раза.

Кроме того, на поле после лущения производительность плуга увеличивается на 15—20 проц. и существенно повышается качество пахоты.

Рассматривая отвальную обработку почв, следует сказать, что в республике необходимо повсеместно переходить от загонной к гладкой вспашке. Современные плуги для нее более сложные и дорогие, но по ряду причин их применение экономически выгоднее. Так, они не образуют свальных гребней и разъемных борозд, устранение которых требует проведения дополнительных операций. Имеют на 10—15 проц. более высокую производительность за счет сокращения времени на выполнение поворотов. Вследствие увеличения в 2 раза количества корпусов удваивается объем наработки на отказ для замены почворезущих элементов. Выдерживается заданная

Леонид Кукреш, Петр Казакевич. Год бережливости: как реализовать его в земледелии

глубина обработки пласта по всему полю, что повышает урожайность культур на 10—12 проц. Благодаря выровненной поверхности пашни после гладкой вспашки сокращаются сроки и повышается качество предпосевной обработки почвы, а также работ по уходу за посевами и уборочных работ.

Предпосевную обработку почвы следует проводить только комбинированными агрегатами с пассивными или активными рабочими органами. Такие агрегаты позволяют в 2—3 раза сократить число проходов техники по полю, сэкономить 40 проц. топлива, повысить качество работ и урожайность на 10—15 проц.

На тяжелых суглинистых и глинистых почвах для создания посевного слоя в соответствии с агротехническими требованиями (рыхление, крошение, выравнивание и подуплотнение почвы на глубину заделки семян) целесообразно использовать агрегаты с активными рабочими органами. Они за один проход формируют посевной слой. Применение этих орудий особенно целесообразно в летний и осенний периоды, когда почва просыхает и становится твердой. При этом расход топлива может быть уменьшен с применением активных рабочих органов до 12—15 кг/га с 25—30 кг/га по сравнению с пассивными рабочими органами.

Особо большой влаго- и ресурсосберегающий эффект достигается при совмещении предпосевной обработки почвы и посева, когда разрыв между ними практически отсутствует и семена укладываются во влажную почву. Комбинированные почвообрабатывающе-посевные агрегаты с пассивными рабочими органами для обработки почвы рационально использовать на легких почвах, а с активными — на средних и тяжелых. Совмещение рабочих процессов подготовки почвы и посева обеспечивает не только повышение производительности труда до 60 проц., но и снижение расхода топлива до 2 кг/га по сравнению с их раздельным выполнением.

Следует сказать и о том, что важным направлением интенсификации полевых работ является комплектование машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций республики на базе энергонасыщенных, хотя и дорогих, тракторов класса тяги 5,0. Но в этом случае годовая загрузка их в целях окупаемости должна составлять 1700—2000 часов. Такие тракторы должны быть укомплектованы широкозахватными оборотными плугами, комбинированными агрегатами для предпосевной обработки и агрегатами для почвообработки и посева, большегрузными универсальными прицепами и другой техникой.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ резервы укрепления экономики доступны любому хозяйству республики. При всей возможной критичности к изложенному материалу авторы полагают, что реальной альтернативы сформулированным направлениям бережливости в земледельческой отрасли и укрепления ее экономики в настоящее время нет. Надеемся на понимание этого руководителями и специалистами сельскохозяйственных организаций, а также региональными органами управления аграрной отраслью.

Леонид КУКРЕШ, академик;

Петр КАЗАКЕВИЧ, член-корреспондент [НАН Беларуси](#)