

# АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

**А.З. Закиров**, д-р экономич. наук, профессор,  
Бишкекская финансово-экономическая академия

Проблема обеспечения населения продуктами питания и промышленности сырьем является первостепенной для сельскохозяйственного производства. А ее решение зависит от возможности сохранения плодородия почв, обеспечения его расширенного воспроизводства.

Среди многих агротехнических приемов, направленных на обогащение почвы органическим веществом, особое место занимают органические и минеральные удобрения. По оценке зарубежных специалистов и по данным научных учреждений нашей страны, около половины всего прироста урожая сельскохозяйственных культур получают за счет применения удобрений.

Эффективность удобрений в разных почвенно-климатических условиях неодинакова и зависит от свойств почвы, количества осадков, уровня агротехники и других факторов. Применение удобрений имеет огромное значение в решении важнейшей народохозяйственной задачи - увеличении производства зерна, особенно сильной и ценной пшеницы, а также в создании прочной кормовой базы для развития животноводства.

Интенсификация сельскохозяйственного производства в Кыргызстане тесно связана с непрерывным совершенствованием приемов рационального использования удобрений. Для научного обоснования рациональных

приемов применения удобрений при систематическом их внесении под сельскохозяйственные культуры большую роль играют результаты длительных стационарных опытов, позволяющих установить влияние удобрений не только на урожай и его качество, но и на изменение основных свойств плодородия почвы.

Анализ внесения минеральных удобрений за период 2005-2009 гг. показывает, что в среднем за год под сельскохозяйственные культуры вносится 26,7 тыс. т удобрений в пересчете на 100%-ное содержание питательных веществ. На каждый гектар посева сельскохозяйственных культур по республике вносится 25 кг питательных веществ удобрений, в Джалал-Абадской - 71, Опшской - 54, Баткенской - 38, Таласской - 11, Чуйской - 10, Иссык-Кульской - 7, Нарынской - 2 кг. Это свидетельствует о низком уровне химизации земледелия.

Расчетная потребность в удобрениях сельскохозяйственных культур при современном урожае составляет по республике 243,6 тыс. т в пересчете на 100%-ное содержание питательных веществ (табл. 1). Внесено в почву в виде минеральных удобрений за период 2005-2009 гг. в среднем за год только 19,7% к потребности, в том числе по Джалал-Абадской области - 46,9, Опшской - 45,0, Таласской и Чуйской - 9,2-9,4, Иссык-Кульской - 4,5, Нарынской - 1,3%.

Таблица 1

**Расчётная потребность сельскохозяйственных культур в минеральных удобрениях по областям Кыргызской Республики на 2010 г.**

Область	Посевная площадь, тыс. га	Требуется всего на 1 га, кг действ. вещества	Требуется всего тыс. т действ. вещества	Требуется на всю орош. площадь тыс. т физ. веса	Стоимость удобрений, тыс. сом.
Опшская	165,0	136	12186	29097	435286
Джалал-Абадская	147,4	140	12642	30139	451486
Баткенская	61,7	101	3010	7542	107763

Иссык-Кульская	184,5	148	18974	45432	678483
Нарынская	106,1	136	13940	33374	500565
Чуйская	399,7	113	30205	72192	1078641
Таласская	102,1	126	11101	26206	394958
<b>Республика</b>	<b>1166,5</b>	<b>129</b>	<b>102057</b>	<b>243681</b>	<b>3647181</b>

Для достижения высокой урожайности сельскохозяйственных культур необходимо обеспечивать их потребность в питании во все фазы роста и развития. Для зерновых колосовых такой фазой является кущение. С начала весеннего развития зерновых колосовых культур и до начала выхода в трубку формируется почти вся продуктивность злаков. Именно в эти ответственные фазы развития нужно обеспечить сельхозкультуры обильным, в первую очередь, азотным питанием, тогда

эффективность удобрений будет наивысшей. Все работы по проведению подкормок сельхозкультур, по данным научных учреждений республики, должны заканчиваться до 1 июля. Данные о завозе минеральных удобрений на поля республики в 2010 г., представленные в табл. 2, по-прежнему свидетельствуют о низкой обеспеченности, что ведет к недобору урожая сельскохозяйственных культур, а также к истощению питательных веществ в почве.

Таблица 2

**Оперативная информация по завозу минеральных удобрений на 01.07. 2010 г.**  
(по данным межрайонных инспекций по химизации, защите и карантину растений)

Область	Потребность, т	Фактически завезено, т	Обеспеченность, %	Звезено в 2009 г.	2010 г. к 2009 г., %
Ошская	28543	19456,4	68,2	29200	66,6
Джалал-Абадская	29652	33940	114,5	33250	102,1
Баткенская	12597	11120	88,3	12322	90,2
Чуйская	57330	13940	24,3	10234	136,2
Иссык-Кульская	38092	300	0,8	2083	14,4
Нарынская	19205				
Таласская	14581	1701,6	11,7	1807,1	94,2
<b>Республика</b>	<b>200000</b>	<b>80458</b>	<b>40,2</b>	<b>88896</b>	<b>90,5</b>

Современное земледелие требует постоянного контроля над состоянием почвенного плодородия, в частности, питательным режимом, структурой почвы, содержанием гумуса, его качественными изменениями под влиянием органических и минеральных удобрений.

Проведенные исследования позволили выявить возможность регулирования получения устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почв с помощью удобрений. Влияние азотных удобрений на качество урожая установлено во многих странах как факт существенного увеличения урожая зерновых культур, повышения белковости зерна пшеницы и содержания в нем клейковины. Фосфорные и калийные

удобрения влияют на содержание протеина в зерне значительно слабее, чем азотные.

Внесение основных удобрений в правильном, оптимальном соотношении и сочетание их с поздними подкормками азотом будет способствовать получению высоких урожаев и хорошего качества.

Систематическое применение органических удобрений является одним из важнейших условий окультуривания почв, что обеспечивает более эффективное использование минеральных удобрений и получение высоких, устойчивых урожаев. Органические удобрения играют большую роль в улучшении баланса гумуса и питательных веществ в почве. Анализ результатов многих длительных стационарных опытов показывает, что бездефицитного баланса гумуса в почве

невозможно добиться без применения органических удобрений. Положительное действие удобрений сказывается не только на урожайности сельскохозяйственных культур и качестве продукции, но и на самой почве. Это проявляется через посредство возделываемых на ней растений, которые, используя элементы питания и солнечную энергию, создают большую массу органического вещества. Часть его ежегодно отчуждается с поля в форме продуктов растениеводства, а другая часть, оставаясь в почве, пополняет запасы органического вещества в ней.

В соответствии с разнообразием природных, хозяйственных и других условий меняется продуктивность возделываемых культур и степень их влияния на почву. Воздействие это осуществляется через убыль и возмещение в почве запасов органического вещества - носителя биогенных химических элементов и энергии, через отчуждение и возврат в почву элементов питания растений. Поступающее в почву органическое вещество и содержащиеся в нем биогенные химические элементы служат исходным сырьем для образования гумуса и питательных веществ растений.

По данным Госдепартамента химизации и защиты растений, в среднем за последние три года коэффициент возврата элементов питания, вынесенных урожаем сельхозкультур, по республике составил только 13,2%, в том числе по областям: в Баткенской - 27,7%, Джалалабадской - 41,9, Иссыккульской - 2,8, Нарынской - 4,7, Ошской - 21,4, Таласской - 4,3, Чуйской - 4,7%. Эти данные показывают, что повсеместно по республике идет истощение и деградация земель сельскохозяйственного назначения из-за невнесения оптимальных норм минеральных удобрений сельскими товаропроизводителями.

В Кыргызстане наиболее распространенным и ценным органическим удобрением, способным обеспечить существенное повышение урожаев сельскохозяйственных культур, является навоз. С внесением навоза улучшается микробиологическая деятельность в почве. При этом в почву вносятся микроорганизмы и органическое вещество, необходимое для питания микроорганизмов.

Огромное значение навоза определяется в первую очередь тем, что он содержит все питательные вещества, необходимые растениям: азот, фосфор, серу, калий, кальций, железо, а также микроэлементы - бор, молибден и др. В каждой тонне навоза от КРС содержится 5-6 кг азота, 2,5-2,8 кг фосфора, 5,5-6,0 кг калия. Содержание питательных веществ в овечьем навозе более высокое и в 1 т составляет в среднем 8,6 кг азота, 4-5 кг фосфора и 8-9 кг калия. Навоз является незаменимым удобрением под сахарную свеклу, табак, овощные культуры и картофель. Последствие навоза после внесения продолжается 2-3 года. Прибавки урожая сахарной свеклы от прямого действия 1 т подстилочного навоза составляют 0,5 ц/га, картофеля - 0,7, кукурузы - 3,0 ц/га зерна, хлопка-сырца - 0,6 ц/га, 0,3-1,0 ц/га зерна зерновых колосовых культур.

Расчетный выход навоза с учетом потерь в республике составляет около 3,7 млн. т в год, где, кроме большого количества органического вещества, содержится 100,3 тыс. т макроэлементов, в том числе 36,9 тыс. т азота, 18,9 тыс. т фосфора и 44,5 тыс. т калия. Полное использование навоза может дать прибавку зерна в количестве 170,0 тыс. т стоимостью 1 700 000 сом. по цене зерна 10 сом. за 1 кг.

В 2008 г., по данным Нацстаткома Кыргызской Республики, в качестве удобрения вносилось только 697,7 тыс. т навоза, что связано, прежде всего, с преимущественным использованием его на топливо для отопления и приготовления пищи.

Внесение органических удобрений за 1999-2008 гг. показывает, что резерв повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур в республике используется недостаточно. Так, от расчетного выхода органических удобрений в 2008 г. было использовано 697,7 тыс. т, а в 2007 г. - 429,7 тыс. т. По республике площадь, удобренная органическими удобрениями, в 2008 г. увеличилась на 73,9 тыс. га, в 2007 г. она составляла 39,2 тыс. га.

В год действия органики от внесения 20 т/га навоза прибавка урожая сахарной свеклы составляет 60-80 ц, картофеля - 30-40, кукурузы на зерно - 7-10, на силос - 60-100, табака - 3-4, хлопка-сырца - 5-8, зерновых

культур - 4-5, плодовых - 30 ц/га. Органические удобрения дают значительную прибавку урожая на второй и третий год после их внесения в почву.

Исследованиями доказано, что применение органических и минеральных удобрений оказывает значительное влияние на повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности пашни. Особенно велико значение севооборота, а также мер, направленных на формирование урожая: высокая агротехника, защита растений, мелиорация и т.д. Все они должны быть связаны между собой и применяться в комплексе.

В последние годы особенный интерес проявляется к качеству урожая пшеницы - основной зерновой культуры. Большое значение в решении проблемы получения не только высоких урожаев пшеницы, но и хорошего качества зерна принадлежит селекционерам. В последние годы в нашей стране выведено много ценных сортов сильных пшениц. Но даже эти сорта, получившие высокую оценку наших и зарубежных экспертов, в производственных условиях часто не совмещают в себе большую урожайность и высокую белковость зерна.

Изменить величину урожая путём селекции или соответствующими условиями питания значительно легче, чем изменить его качество. Для получения одновременно высокого урожая зерна с большим содержанием белка и клейковины нужно не только правильно выбрать сорт, но и создать необходимые условия для его выращивания.

Снижение применения удобрений в 1991-1995 гг. привело к снижению продуктивности пашни до 24 ц/га в пересчете на зерновые единицы. Улучшение использования удобрений в 1996-2008 гг. позволило постепенно повышать продуктивность пашни и довести ее в этот период до 25,2 ц/га в пересчете на зерновые единицы.

Основной причиной сложившейся ситуации является рост отпускных цен на заводах-производителях и снижение покупательной способности сельских товаропроизводителей, не имеющих возможности закупить минеральные удобрения в необходимом количестве.

Таким образом, неиспользование минеральных и недостаточное применение органических удобрений земледельцами нашей республики при возделывании сельхозкультур уже приводит повсеместно к негативным последствиям: снижается плодородие почвы, устойчивость сельхозкультур к болезням и вредителям, вследствие чего уменьшается урожайность и ухудшается качество сельхозпродукции, которое, в конечном счете, приводит к снижению их цены и сбыта.

Систематическое применение, правильное сочетание и оптимальная дозировка органических и минеральных удобрений способствуют улучшению качества выращиваемых культур, увеличению количества урожая, повышению плодородия, его воспроизводству и продуктивности сельскохозяйственных угодий.

В республике существует стабильная сеть крупных компаний-поставщиков минеральных удобрений и пестицидов. Кроме того, имеется сеть мелких поставщиков, осуществляющих завоз средств химизации малыми партиями. Проблемы завоза минеральных удобрений в настоящее время нет. Основная часть их завозится из Российской Федерации, Казахстана и Узбекистана. Поставщики готовы обеспечить республику необходимым количеством минеральных удобрений и пестицидами и доставить их в любой регион. Открытие таможенных складов способствует привлечению и активизации завоза химической продукции в Кыргызскую Республику.

В настоящее время 16 потенциальных крупных фирм-поставщиков минеральных удобрений и 10 фирм-поставщиков пестицидов способны обеспечить республику этой продукцией.

Однако низкая покупательная способность крестьянских (фермерских) хозяйств не позволяет в полной мере использовать имеющиеся возможности. Часть поставщиков приостановили завоз продукции из-за отсутствия реальных гарантий ее реализации.

Для поддержки крестьян и фермеров в приобретении минеральных удобрений и средств защиты растений, а также создания благоприятных условий работы

агрохимсервисной службы необходимо осуществить следующие мероприятия государственной поддержки:

отмена НДС и всех таможенных сборов сроком на пять лет на ввозимые удобрения и пестициды;

выдача льготных долгосрочных кредитов на их закупку;

выдача льготных кредитов строящимся цехам по производству удобрений и биопрепаратов;

поддержка агрономических и агрохимических исследований по новым видам и формам химикатов;

государственный централизованный завоз удобрений и пестицидов из соседних республик - Казахстана и Узбекистана;

принятие межправительственных соглашений о лизинговых поставках агрохимикатов и пестицидов.

В перспективе планируется строительство собственных заводов, фасовочных цехов, открытие биологических лабораторий по производству удобрений и пестицидов.

Октябрь 2010 г.