

## К проблеме почвенного плодородия и субсидирования минеральных удобрений

© 2013 Соколов Николай Александрович

доктор экономических наук, профессор

© 2013 Ториков Владимир Ефимович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

© 2013 Лобырев Игорь Сергеевич

© 2013 Поддубная Екатерина Алексеевна

Брянская государственная сельскохозяйственная академия  
243365, Брянская обл., Выгоничский р-н, с. Кокино, ул. Советская, д. 2а  
E-mail: biblio@bgsha.com

Диспаритет цен является важнейшим финансовым механизмом, выкачивающим доходы сельскохозяйственных предприятий и организующим их доступ к минеральным удобрениям, которые в основном восстанавливают плодородие почв. Выявлено, что при возделывании зерновых культур более высокая степень проявления диспаритета цен в Брянской области, чем в России.

*Ключевые слова:* диспаритет цен, зерновые культуры, минеральные удобрения, баланс питательных веществ, деградация почвенного плодородия.

Почвенное плодородие является естественной основой эффективного возделывания сельскохозяйственных культур, роста качественного продовольствия и сохранения здоровья нации. Игнорирование законов земледелия в рыночной экономике неизбежно сопровождается деградацией почв. Своевременное выявление ухудшения плодородия почв выступает важнейшим условием разработки агроэкологических мер, а также финансово-экономического механизма.

В условиях стихийного перехода к рыночной экономике главной причиной деградации почвенного плодородия явился такой финансовый инструмент, как диспаритет цен, который возник с образованием монополий в отраслях, поставляющих сельским предпринимателям основные средства производства, а также в перерабатывающих сельскохозяйственное сырье. В результате завышения ими цен на сельскохозяйственные машины, топливо, удобрения, электроэнергию, стройматериалы и занижения цен на продукцию агропредприятий сокращаются денежные доходы хозяйств, происходит нарушение процесса обновления новой техникой, воспроизводства почвенного плодородия. Замедляется рост аграрной экономики, повышается продовольственная зависимость страны. Чтобы преодолеть эти негативные процессы, требуется с учетом особенностей региона разработка системы агроэкономических, организационных, социальных и финансово-экономических мер.

В сельском хозяйстве, и в этом его особенность как отрасли, естественной основой произ-

водства экологически безопасного продовольствия является почвенное плодородие. Оно воспроизводимо, причем на расширенной основе, если соблюдаются агроэкологические, технологические, экономические и социальные принципы хозяйствования. Явление настолько устойчиво, что выражается в законе повышения плодородия почв. Его полное действие подтверждается (не без острых противоречий в применении прогрессивных технологий и рыночных инструментов) практикой развития сельского хозяйства стран Евросоюза, скандинавских государств, США и Канады, создавших значительный избыток продовольствия. Его экспорт в бедные и развивающиеся страны, а также в Россию дает существенную валютную выручку, что позволяет эффективно проводить политику господдержки сельского хозяйства.

Почвенное плодородие - национальное богатство, от его создания и использования во многом зависят качество продуктов питания и здоровье нации. Россия является державой черноземов. Во многих регионах страны при использовании законов земледелия и рынка, а также при государственном регулировании и финансовой помощи обществом можно добиваться высокой урожайности сельскохозяйственных культур и устойчивой продуктивности животных и птицы. Но многочисленные эксперименты, а также реформы, игнорирующие достижения науки и мирового опыта, особенности сельского хозяйства страны, привели к катастрофической деградации плодородия почвы. "В России, - как

отмечает академик РАСХН А.Л. Иванов, - процесс снижения плодородия почв, ухудшения состояния земель, используемых или предназначенных для ведения сельского хозяйства, приобретает фатальный характер... Вынос основных элементов питания не компенсируется минеральными и органическим удобрениями, биологическим азотом. Экологический каркас почвы разрушается за счет "выжимания" уже потенциально и даже трудно доступных форм фосфора. По сути, мы проедаем хлеб наших потомков"<sup>1</sup>.

Агрохимические исследования, проведенные Всероссийским научно-исследовательским и проектно-технологическим институтом химизации сельского хозяйства, убедительно подтверждают вывод ученого (табл. 1).

ласть попытка контролировать цены на минеральные удобрения. Но введение недостаточных субсидий на 1 га (в Брянской области они из областного бюджета на зерновые и зернобобовые культуры, включая кукурузу на зерно, составляли 55 руб. на 1 га, а позднее на 1 т купленных и внесенных в почву удобрений), применение обязательного софинансирования на приобретаемые удобрения из региональных бюджетов не дали ощутимых результатов. Финансовые инструменты, применяемые государством на рынке удобрений, создали льготы в основном для сильных хозяйств и регионов. Поэтому крайне медленно растут поставки селу минеральных удобрений, которые, по мнению немецких ученых, обеспечивают половину прироста урожая сельскохозяйственных культур, а по заключению француз-

Таблица 1. Баланс основных питательных веществ в земледелии России за 1971-1998 гг.\*

Показатели	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-1970	1998
Внесено NPK с удобрениями, кг/га пашни	76	100	130	147	57	49	13
из них:							
с минеральными	48	65	83	99	35	28	8
с органическими	28	35	47	48	22	21	5
Вынос NPK, всего	110	116	110	128	115	109	73
В том числе:							
урожаем	84	90	85	103	94	83	45
сорняками	26	26	25	25	21	26	28
Баланс: +, -	-34	-16	+20	+19	-58	-60	-60
Коэффициент возврата, %	69	86	118	115	50	45	18

\* Попов П.Д. Научно-технологическое обеспечение воспроизводства почвенного плодородия // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2000. № 3. С. 14-15.

Данные таблицы показывают устойчивую связь между ростом внесения минеральных удобрений на 1 га пашни и положительным балансом питательных веществ. За 1981-1990 гг., когда государство в сельское хозяйство влило огромные капиталы, деградация плодородия почв была остановлена. Со стихийным и быстрым переходом к рыночной экономике ситуация резко изменяется. Государством прекращается финансирование сельского хозяйства и его регулирование. Крупные поставщики минеральных удобрений, превратившись в монополии, устанавливают высокие цены. Невостребованные удобрения (Россия по их выпуску занимает третье место в мире) заводы-монополисты экспортируют в зарубежные страны. Их вывоз достиг 90 % от общего объема производства<sup>2</sup>. Помогая зарубежным фермерам и получая валютную выручку, часть которой поступает российскому государству, монополии усиливают ухудшение почвенного плодородия России, подрывают ее могущество.

За последние годы государство внедряло пошлины на вывоз удобрений и субсидии, дела-

ких ученых - 50-70 %<sup>3</sup>. По данным Росстата, если в 1990 г. на 1 га зерновых культур вносились минеральных удобрений 81 кг в д.в., то в 2000 г. - 20, 2005 г. - 31, в 2010 г. - 41 кг в д.в. Проблема обостряется также огромным дефицитом сельскохозяйственной техники, сдерживающим своевременное и качественное внесение удобрений. Так, в 2010 г. аграрии закупили всего лишь 16 тыс. тракторов (47 %) от явно заниженного плана, 5 тыс. зерноуборочных комбайнов (45 %)<sup>4</sup>.

На протяжении более 20 лет объемы покупок сельхозпредприятиями техники, минеральных удобрений, не соответствующие потребностям, главным образом обусловлены крайне неблагоприятным финансовым состоянием села. В свою очередь, низкая обеспеченность финансами сельскохозяйственных предприятий определяется диспаритетом цен, проявляющимся в более высоких темпах роста монопольных цен на средства производства, чем на продукцию сельского хозяйства. По мнению ученых, ежегодно в пользу государства и монополий через "ножницы" цен и другие финансовые инструменты из

сельского хозяйства перекачиваются 1,2-1,3 трлн руб.<sup>5</sup>, что снижает доходность сельхозорганизаций. В сельхозорганизациях области в среднем за 1986-1990 гг. уровень рентабельности зернопроизводства составлял 106,2 %, за 2006-2010 гг. упал до 22,5 %<sup>6</sup>. В современных условиях экономический парадокс заключается в том, что зерновое хозяйство, являясь достаточно прибыльным, не имеет возможности эффективно развиваться, так как падение плодородия связано «с нарушением баланса питательных веществ, вынос которых ... не восполняется за счет применения минеральных удобрений»<sup>7</sup>.

С продолжающейся деградацией почвенного плодородия растет неустойчивость развития сельского хозяйства страны, особенно зернопроизводства. В среднем за 1976-1981 гг. урожайность зерновых культур составила 13,8 ц/га. К 2010 г., т.е. за 35 лет, она увеличилась на 4,7 ц и достигла 18 ц/га. По данным Росстата, за 1976-1981 гг. валовой сбор зерна составил 106 млн т, в 1996-2000 гг. - 65,1, 2008 г. - 108,2, 2010 г. - 61,0, в 2012 г. - 70,9 млн т. В Канаде, где высокая культура земледелия и устойчивая господдержка сельского хозяйства (почвенное плодородие беднее и менее благоприятный климат, чем в России), за 25 лет урожайность составила 25-28 ц/га, в среднем на душу населения создается 1606 кг зерна<sup>8</sup>.

Брянская область среди многих регионов страны выделяется благоприятным природным потенциалом. Сложилось относительно рациональное соотношение между лесными, водными и почвенными ресурсами. Лесистость составляет 33,0 %, реки, озера и водохранилища занимают 0,9, а болота - 2,1 % всей земельной площади. Для области характерен умеренный климат. Так, в июле за 2004-2010 гг. колебание температуры составило от 18,3 до 24,2 °С. Регион отличается относительно устойчивой влагообеспеченностью. За 2004-2010 гг. (кроме 2005 г.) изменение в

июле дождевых осадков составило в пределах 65-108 мм. Почвы в основном дерново-подзолистые суглинистые и серые лесные с содержанием гумуса от 1,2 до 2,6 %. Биоклиматический потенциал региона позволяет эффективно возделывать зерновые и зернобобовые, кормовые, масличные и технические культуры, злаково-бобовые травы, эффективно проводить окультуривание пастбищ, рационально развивать и разумно сочетать мясное, молочное скотоводство и птицеводство, а также овцеводство, козоводство, коневодство, пчеловодство и рыбоводство. Но сохранившийся во многом природный потенциал региона используется не полностью и малоэффективно. Особенно неблагоприятная ситуация складывается в использовании такого важного ресурса, как почвенное плодородие (табл. 2).

Данные таблицы показывают устойчивую тенденцию сокращения объема вносимых удобрений на 1 га посева, а также роста урожайности зерновых культур и нарастания в почве дефицита питательных веществ.

Усиление истощения плодородия почвы происходит под влиянием таких факторов, способствующих росту урожайности при сокращении объемов вносимых удобрений, как улучшение качества семян, рост обеспеченности техникой для выполнения полевых работ в лучшие агротехнические сроки, устойчивость в регионе благоприятных погодных условий. Имеется в виду, прежде всего, сочетание умеренного тепла и достаточной влаги. Этим преимуществом выделяется регион. В России преобладают пахотные почвы с содержанием гумуса 2,1-4,0 %<sup>9</sup>. Поэтому на брянских пахотных почвах, уступающих по плодородию в 2 и более раза, в урожайные годы при достатке влаги и незначительных дозах внесения минеральных удобрений усиливаются вынос питательных веществ и деградация почвенного плодородия. В результате валовые сборы зерна имеют неустойчивую тенден-

Таблица 2. Истощение плодородия почвы при возделывании зерновых культур в хозяйствах Брянской области за 1990-2011 гг.

Показатели	1990	1995	2000	2005	2010	2011
Внесение минеральных удобрений на 1 га посева зерновых культур, кг в д.в.	212*	32	48	29	36	52
Урожайность зерновых культур, ц/га	17,5	12,4	13,5	17,6	18,0	20,0
Урожайность зерновых за счет естественного плодородия, ц/га	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Урожайность за счет внесения минеральных удобрений, ц/га	9,5	4,4	5,5	9,6	10,0	12,0
Вынос питательных веществ с урожаем, кг в д.в.	190	88	110	192	200	240
Баланс питательных веществ, кг в д.в.	+22	-56	-62	-163	-164	-188

\*Данные в среднем за 1986-1990 гг.

В условиях Брянской области использование 1 кг в д.в. удобрений дает прирост зерна примерно 5 кг, следовательно, в 1990 г. вынос питательных веществ составляет 190 кг (950 кг : 5 кг) и т.д.

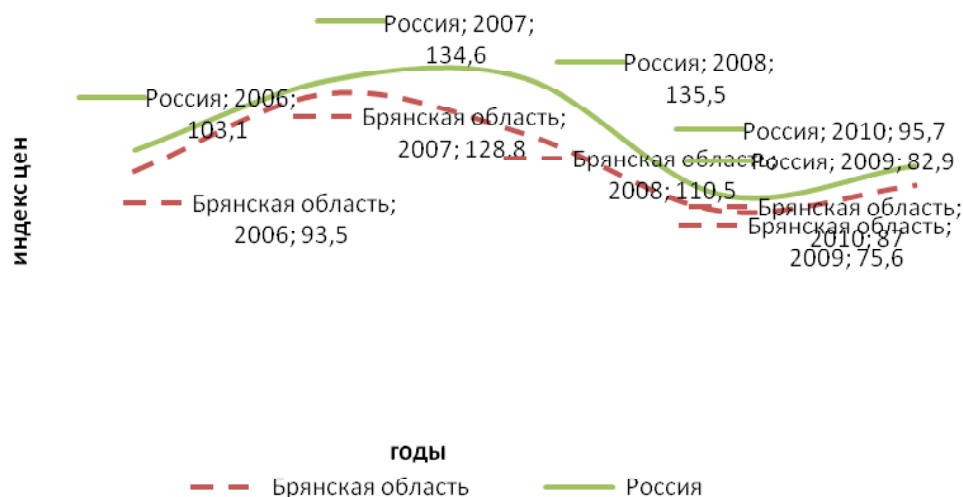


Рис. Индексы цен на зерновые и зернобобовые культуры в России и Брянской области за 2006–2010 гг.

цию роста: в 2005 г. они составили 474 тыс. т, в 2006 г. – 323, в 2009 г. – 608, в 2010 г. – 381, в 2011 г. – 539 тыс. т<sup>10</sup>. Это порождает колебание цен на зерно и неустойчивость финансового положения хозяйств.

Другая особенность отрасли, усугубляющая деградацию почвенного плодородия, состоит в том, что финансовая неустойчивость хозяйств порождается более глубоким диспаритетом цен, чем в целом по стране.

На Брянщине в среднем за 2007–2011 гг. цены на зерновые и зернобобовые увеличились в 1,4, а по России – в 1,8 раза (см. рисунок). В сентябре–октябре 2012 г. в стране цена 1 т пшеницы выросла до 7,5 тыс. руб., а в отдаленных регионах – до 11,0–11,5 тыс. руб., что составляет уровень мировой цены. В Брянской области за этот период она составила 6,1–6,5 тыс. руб. за 1 т.

В Брянской области с ценами на зерно сложилась парадоксальная ситуация. Неустойчивые валовые сборы создают дефицит зерна. По законам рынка цена должна быть высокой. Но зерно, особенно в урожайные годы, не востребовано, это во многом объясняется поведением внешних крупнейших агрохолдингов-монополистов, возникших при активной поддержке государства и региональной власти. Выпуская продукцию птицеводства, свиноводства, они завозят зерно из зернопроизводящих регионов. Пшеничная мука, используемая на производство хлебобулочных изделий, в основном завозится из южных областей. Комбикормовый завод (г. Унеча), выполняющий также роль монополиста, диктует сельхозорганизациям низкие цены. В области исчезли 9 заводов по выпуску спирта, которые потребляли зерно. В большинстве районов не развиваются птицеводство, свиноводство, резко сокраще-

ны отрасли молочного и мясного скотоводства. В районах области отсутствуют небольшие комбикормовые заводы, потребляющие зерно. Продовольственная корпорация, создавая региональный фонд зерна, закупает всего лишь 4–5 % валового сбора ржи и фуражной пшеницы. Отсутствие в регионе устойчивого спроса на зерно сдерживает рост цен. По данным облстата, если в 2008 г. в среднем цена 1 т зерновых и зернобобовых составляла 4636 руб., то в 2010 г. – 3380, в 2011 г. – 4139. За этот период цена 1 т удобрения увеличилась с 8030 до 11721 руб., или в 1,5 раза, тракторов – в 1,2, автомобилей – в 1,4, бензина – в 1,2 раза, масло-смазочных материалов – в 1,3 раза. Рост “ножниц” цен усугубляет финансовое положение хозяйств, создает трудности обновления техники, покупки удобрений для восстановления плодородия почв.

Более драматическая ситуация с восстановлением почвенного плодородия складывается по районам региона. Наблюдается значительная дифференциация районов по урожайности сельхозкультур и внесению минеральных удобрений. Так, в 2010 г. в пяти из 27 районов региона было внесено на 1 га посева зерновых культур минеральных удобрений от 5 до 20 кг в д.в. В среднем по области площадь, удобренная минеральными удобрениями, составила 41 % к общей посевной площади (в 2008 г. – 47 %). В 2011 г. в таких районах, как Жуковский, Жирятинский, Стародубский, Комаричский, урожайность зерновых культур составила от 22,7 до 25,0 ц/га, а в Мглинском, Красногорском, Суражском, Клетнянском, Выгоничском, Злынковском ее колебание было от 8,1 до 12,4 ц/га. В хозяйствах этих районов истощается естественное плодородие почв, а низкая урожайность сельхозкультур порождает доходы населения, воспроизводящие его бедность.

Остановить в регионе деградацию плодородия почв возможно при осуществлении системы агрохимических мер, усилении приемов биологизации земледелия. В первую очередь необходимо внедрять сидеральные пары из бобовых культур, вносить органические удобрения, шире использовать солому на удобрение. Требуется разработка нового механизма ценообразования, налогообложения и страхования деятельности сельскохозяйственных предприятий.

Сложившийся механизм субсидирования минеральных удобрений на 1 га пашни стимулирует, прежде всего, расширение посевных площадей. В результате субсидии получают крупные зерновые компании, сельскохозяйственные организации, фермерские хозяйства. В условиях Брянской области возделывание зерновых культур наиболее эффективно при сочетании умеренной интенсификации с биологизацией, результатом которого является урожайность зерна 25-30 ц/га. Поэтому размеры субсидий следует определять из расчета указанной урожайности и максимальной биологизации, обеспечивающей экономию минеральных удобрений и повышение почвенного плодородия.

<sup>1</sup> Иванов А.И. Инновационные приоритеты в развитии земледелия в России // Плодородие. 2011. □ 4 (61). С. 2-6.

<sup>2</sup> См.: Буздалов И. Слабое звено в системе национальной безопасности России // Международный с.-х. журнал. 2012. □ 5. С. 3-9; Гончаров В.Д., Стерликов Ф.Ф. Продовольственный комплекс Смоленской области: проблемы развития // Экономические науки. 2012. □ 11.

<sup>3</sup> Попов П.Д. Научно-технологическое обеспечение воспроизводства почвенного плодородия // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2000. □ 3. С. 14-15.

<sup>4</sup> Романенко Г.А. Вклад ученых-аграриев в инновационное преобразование АПК страны // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2012. □ 1. С. 24-32.

<sup>5</sup> Буздалов И. Указ. соч.

<sup>6</sup> Алтухов А.И. Зерновое хозяйство перед вызовом // Экономика сельского хозяйства России. 2012. □ 1. С. 24-32.

<sup>7</sup> Сычев В.Г. Современное состояние и динамика плодородия пахотных почв России // Плодородие. 2012. □ 4. С. 5-7.

<sup>8</sup> Алтухов А.И. Указ. соч.

<sup>9</sup> Сычев В.Г. Указ. соч.

<sup>10</sup> Брянская область в цифрах / Брянскстат. Брянск, 2012.

Поступила в редакцию 04.07.2013 г.