

Предисловие

Химия в сельском хозяйстве и агрополитика

«Сельское хозяйство, как существенная часть биосферы и форма движения органического вещества Земли, по своей сложности сопоставимо только с общественной формой движения материи» — это положение, высказанное патриархом отечественной агрономической науки, академиком РАСХН И.С.Шатиловым, как никогда актуально и во многом объясняет большие трудности в познании законов развития и выработки адекватной агрополитики. Поэтому можно согласиться с тем, что сельскохозяйственная наука в общей системе знаний имеет право и должна претендовать на все более значительную роль [1]. Сельское хозяйство становится и должно становиться все более наукоемким, иначе ставятся под угрозу основы существования человеческой цивилизации.

«В истории мирового земледелия последнее десятилетие XX века займет особое место. Именно в эти годы произошла смена его старой парадигмы на новую, основанную на концепции устойчивого природопользования. Принятая на саммите ООН 1992 г. в Рио-де-Жанейро, эта концепция декларирует только общие принципы для хозяйственной деятельности человечества в целом и аграрного сектора в частности. Стратегическая цель — достижение максимальной гармонии между экологической безопасностью, экономической эффективностью и социальной целесообразностью с ориентацией не только на нынешнее, но и на будущие поколения» [2]. Именно поэтому современное сельское хозяйство неотделимо от политики.

Сельское хозяйство имеет несколько функций, которые необходимо принимать во внимание, рассматривая тенденции его развития. Кроме производства продовольствия и сырья, взаимодействия с природными экосистемами, с сельским хозяйством связана основа культуры и традиций значительной части населения, сфера развлечения и отдыха. Значение отдельных функций меняется, что особенно заметно на современном этапе и будет определять агрополитику в обозримом будущем.

Производство продовольствия, безусловно, одна из главных функций, но следует констатировать заметное снижение общественного внимания к этой стороне сельского хозяйства. Главную причину этого следует, по-видимому, искать в том, что сейчас в развитых странах наблюдается переизбыток относительно дешевого продовольствия, которое, в силу исторических причин и вследствие ранее принятых политических решений, лежит тяжким дотационным бременем на экономике этих стран. Возник и длительное время существует парадокс: продовольствие в этих странах дешево для потребителя, но сельское хозяйство дорого для государства и общества в целом, так как стоимость выращенной традиционной продукции занимает все меньшую долю в валовом продукте ведущих стран, а издержки на ее производство огромны. Избыток «де-

шевого» продовольствия из развитых стран надо куда-то девать, его поток в развивающиеся страны не приносит прибыли экспортерам и мешает развитию сельского хозяйства импортеров, к которым принадлежит и Россия. Поэтому глобализация за красивой вывеской сокращения издержек зачастую является недобросовестной конкуренцией и демпингом, а грядущее вступление в России в ВТО чревато для ее экономики многими негативными последствиями. Будет ли продовольствие и дальше искусственно оставаться дешевым? А если нет, не слишком ли дорого обойдется восстановление разрушенных отраслей сельского хозяйства для стран, сделавших ставку на импорт продовольствия? Тем более, что хорошо заметна общая тенденция в агрополитике развитых стран — стремление к сокращению традиционного сектора, усиление тенденций к экологизации сельского хозяйства, использованию сельхозугодий для отдыха и туризма, развитию других отраслей сельского хозяйства, не связанных с производством продовольствия. Несомненно, что усилия правительств этих стран по сокращению выпуска избытка продовольствия скоро принесет свои плоды.

Вторая тенденция — предложить потребителю добровольно платить более высокую цену за качество продукции, причем не обязательно это повышение качества должно быть на самом деле, можно просто внушить это потребителю через масс-медиа и агрополитику. Массовое движение за производство нехимической продукции (органическое земледелие) — самый яркий пример. «В земледелии развитых стран Севера к середине 1990-х годов одновременно оформились три новых конкурирующих направления. Два из этих направлений — биотехнологическое и информационное — основаны на новейших достижениях генной инженерии и электроники. Напротив, органическое земледелие отрицает ряд достижений современной науки и апеллирует к многовековому историческому опыту. Его противостояние с биотехнологическим стало наиболее острой проблемой наших дней не только в мировой агрономической науке, но и в более широкой социальной сфере» [2].

Экспоненциальный рост населения Земли ставит проблему его обеспечения продовольствием, но органическое земледелие может обеспечить продовольствием только избранных. Общеизвестно, что именно достижения химии (удобрения и средства защиты растений) решили во второй половине XX века ранее существовавшую проблему острого дефицита продовольствия. Но из-за нехватки знаний, недоработанности и нарушений технологий в массовом применении они породили массу экологических проблем и вызвали негативное отношение широких масс к применению минеральных удобрений и химических средств защиты растений в сельском хозяйстве.

Однако, эти негативные последствия не предопределены заранее, уже создаются технологии, значительно снижающие негативный эффект. В частности, многими исследованиями доказано, что растению все равно, откуда оно получит необходимый для его развития нитратный азот — из минеральных удобрений или органических. Фосфор также усваивается растениями преимущественно из неорганических соединений. Важно, чтобы не было избытка легкоподвижных форм биогенных элементов, который вызовет загрязнение водоемов или снижение качества продукции. Отметим, что фетиш «органиков» — навоз, сконцентрированный вокруг крупных животноводческих комплексов, наносит не меньший, а может и больший вред, чем минеральные удобрения и создает огромные проблемы для многих развитых стран. Поэтому вопрос «безопасного» применения минеральных удобрений может и должен быть решен, и он решается сельскохозяйственной наукой за счет дробного внесения азотных удобрений, новых технологий «координатного» земледелия, когда удобрения применяют с учетом пространственного распределения питательных веществ в поле. Аналогично применение средств защиты растений — огромный резерв сокращения доз агрохимикатов и их негативного экологического воздействия.

Все это позволяет утверждать, что можно ожидать от сельскохозяйственных исследований новых знаний, имеющих большое прикладное и фундаментальное значение [1]. Сельскохозяйственные исследования — ключ для решения многих экологических проблем. Но для этого нужны методы контроля за выпущенным из бутылки джином массы чужеродных веществ, замена наиболее опасных химических средств их менее опасными аналогами, технологии максимально безопасной утилизации отходов сельскохозяйственного и несельскохозяйственного происхождения, а также очистки загрязненных территорий, которые без достижений химии невозможны.

Говоря о положении, в котором находится мировое сельское хозяйство, необходимо отметить, что в особенно сложной ситуации оказалось сельское хозяйство России, где наложились десятилетия кризисов и реформ, общий развал экономики, особенно в области предприятий аграрного сектора. Поэтому многие аг-

рополитические решения, правильные для других стран, скорее всего требуют специального пристального изучения с точки зрения того, как они отразятся на будущем России и ее населении, в том числе и занятом в аграрном секторе. Но эти политические решения должны базироваться на адекватной интерпретации данных с учетом мнения различных специалистов.

В данном выпуске журнала обсуждаются некоторые проблемы современного сельского хозяйства, находящиеся в сфере повышенного общественного внимания, разделяющие общество на полярные течения в соответствии с групповыми интересами. Эти «политизированные» проблемы: нужны или нет удобрения (а как еще компенсировать вынос биогенных элементов?), химические средства защиты растений, химические добавки в животноводстве, в чем риски от их использования и как они должны оцениваться, адекватны ли используемые методы получения информации — предмет для разносторонней дискуссии ученых различных специальностей и источник информации для политиков, в руках которых находятся ресурсы и рычаги управления обществом. Конечно, ограниченный объем выпуска не позволяет говорить о сколь угодно исчерпывающем обзоре всех проблем химии в сельском хозяйстве. Однако он дает представление о наиболее горячих точках дискуссий, открывает возможность их дальнейшего обсуждения и поиска оптимальных решений за рамками данного выпуска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буссар Ж. Будущее сельскохозяйственных академий и сельскохозяйственных исследований. Юбилейная сессия Российской академии сельскохозяйственных наук, посвященная 75-летию ее образования «Роль и место сельскохозяйственной науки в агропромышленном комплексе России» Москва, 23 июня 2004 г. Научная сессия Российской академии сельскохозяйственных наук «Генетические ресурсы и биотехнология», Москва—Санкт-Петербург, 24—25 июня 2004 г. М.: Россельхозакадемия, 2005, с. 126—133.
2. Горчаков Я.В., Дурманов Д.Н. Мировое органическое земледелие XXI века. М.: ПАИМС, 2002.

Доктор сельскохозяйственных наук
А. В. Пуховский