

К ВОПРОСУ О СТРАТЕГИИ РОССИЙСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В XXI ВЕКЕ

В. Ф. Ладонин, Всероссийский НИИ удобрений и агрочвоведения им. Д.Н. Прянишникова

В XX веке аграрная наука нашла пути резкого повышения продуктивности сельскохозяйственных культур. Фермеры мира совершили гражданский подвиг, утроив за 40 лет (1950—1990 гг.) производство зерна (с 630 млн до 1970 млн т), увеличив урожайность зерновых культур в 2,5 раза, а объемы применения удобрений в 10 раз.

Многokратно возросла производительность труда. Уровень жизни вырос.

Однако XX век не смог создать процветающую общность стран и народов, обеспечить равные возможности для всех. Развитие цивилизации, новейшие достижения науки и техники породили целый ряд проблем, из числа которых рост народонаселения и экология сегодня выступают на первый план, как в развитых, так и в развивающихся странах.

На пороге XXI века не было недостатка в прогнозах и стратегиях развития человечества в ближайшем будущем. Суть их сводится к определению пределов возможного роста. К тому, что ограниченность пространства нашей планеты диктует в конечном итоге и пределы человеческой экспансии. Материальный рост, по-видимому, даже при нахождении совершенно новых решений, не может быть бесконечным.

Все в большей степени уделяется внимание региональным проблемам, социально-политическим факторам, вопросам морали. Стало необходимым соотносить экономические интересы человека с экологическими требованиями.

Трудно в сегодняшней ситуации предвидеть пути развития АПК России, определить стратегию развития земледелия хотя бы на первую половину или даже четверть XXI века. Однако объективно имеются как минимум два обстоятельства, которые будут определять стратегию земледелия как в мире, так и в России в новом веке. Это прежде всего продолжающийся рост народонаселения на планете и ресурсное обеспечение АПК, необходимое для производства достаточного количества продуктов питания.

Народонаселение планеты возрастало всю последнюю половину XX века быстрыми темпами, приближающимися к тем размерам, которые были предсказаны Т. Мальтусом еще на рубеже XIX столетия. Численность населения земного шара в настоящее время возрастает ежедневно на 250 тыс. человек или примерно 90 млн. человек в год, что равноценно появлению ежегодно, в пределах старых границ, нового крупного государства.

По оценкам, население планеты к 2000 г. составит 6,2 млрд человек, а к 2025 г. может достичь 8,3 млрд. При этом число жителей земли голодающих или систематически недополучающих необходимого уровня продовольствия составляет в настоящее время более одного миллиарда человек.

Численность населения России в 1990 г. составляла 148,7 млн человек, к 2025 г. она может достичь 175 млн. Россия относится к категории стран с низкими темпами роста народонаселения, сопоставимыми с предполагаемым ростом населения в странах Европы и Северной Америки.

Говоря о ресурсах, следует иметь в виду, что 3% населения мира, живущих в России, занимает 13% площади земли и 35% природных ресурсов. По определению экспертов, Россия сегодня располагает возможностями производства продуктов питания в объемах, достаточных для удовлетворения

потребностей в 3 раза большего населения, чем имеется сейчас, хотя в настоящее время страна производит всего 3—4% мирового производства зерна, (США — 15%). Необходимо отметить также ограниченные ресурсы земли, пригодной для ведения земледелия. В 1995 г. на одного жителя планеты приходилось всего 0,24 га пашни, а к 2000 г., как ожидается, — 0,15 га. Предполагать существенный прирост площади пашни в мире в XXI веке не приходится.

Россия представляет в известной степени исключение из этой печальной картины. В 1990 г. на каждого россиянина приходилось по 0,8 га площади пашни, а к 2025 г. ожидается, что эта площадь составит 0,65—0,68 га.

Особо стоит вопрос о сохранении и приумножении плодородия почв, как основы для роста продуктивности сельскохозяйственных культур. Чтобы почва не ухудшалась, в нее должно быть возвращено как минимум все, что отчуждается с поля с урожаем.

Замечание Ю. Либиха о том, что потеря и расхищение плодородия почв всегда означало гибель и разрушение наций и государств, в еще большей степени актуально в настоящее время для России.

Возникает вопрос о том, сколько же должно производиться растениеводческой продукции для удовлетворения потребностей человечества в продуктах питания. Существует множество сценариев развития АПК в XXI веке на мировом, региональном, национальном уровнях. Они значительно разнятся по конечным результатам, но все сходятся в одном — производство продуктов питания в мире должно резко возрасти при параллельном развитии двух главных процессов — росте населения и уменьшении пашни в расчете на каждого жителя земли.

По данным ФАО, в 1990 г. на земном шаре было произведено 1970 млн т зерна. При численности населения в 5,3 млрд человек на каждого жителя земли приходилось по 370 кг зерна в год. По проектам, в 2000 г. может быть собрано зерна 2450 млн т, что при численности населения в 6,2 млрд человек обеспечит каждому по 400 кг зерна в год. В 2025 г. предполагается собрать 3970 млн т зерна, что при численности населения в 7,5 млрд человек обеспечит каждому по 530 кг зерна в год. Одна культура в мире на уровне 4,5 т/га. Приведенные расчеты показывают прежде всего, что уровень обеспечения человека зерном в 300—400 кг в год недостаточен, так как в последнюю четверть XX века, как уже отмечалось, голодало и систематически недополучало необходимого минимума продуктов питания более 1 млрд. человек. Достаточно ли производить по 500 кг зерна на человека в год, как этого предполагается достичь в 2025 г.?

В свое время академик В.С. Немчинов определил необходимость производить по 1 т зерна на человека в год. В 1990 г. в бывшем СССР было произведено почти по 800 кг зерна, а в России в 1995 г. — всего по 400 кг, однако это было близким к среднемировому показателю.

Следует отметить, что в 1990 г. КНР собрала рекордный валовой сбор зерна для одной отдельно взятой страны — 388,8 млн т, однако при этом на каждого китайца приходилось в среднем только по 300—350 кг. В том же году США собрали 312,7 млн т зерна, что в расчете на одного человека составило более 1000 кг, тогда как в Индии на каждого жителя в том же году было произведено всего по 280 кг зерна. Приведенные данные свидетельствуют о том, что разброс достаточно велик.

По нормам рационального питания человека, разработанным ВОЗ, среднее потребление хлеба при рациональном питании может колебаться от 80 до 100—150 кг в год на человека. Естественно, что количество потребляемого хлеба может резко возрасти до 250—300 кг, если в рационе отсутствуют мясо, молоко и другие калорийные и белковые продукты питания.

Необходимость производства зерна из расчета по одной т на человека и предполагает удовлетворение потребностей не только в хлебе насущном, но и в фураже, комбикормах, резервном зерне и в возможности экспорта.

Д.Н. Прянишников предсказал, что рост производства продуктов питания в мировом земледелии пойдет по пути интенсификации, что химизация будет играть решающую роль в этом процессе.

Практика развития земледелия в развитых странах, прежде всего в Европе во второй половине XX века, подтвердила это блестящее предвидение. К сожалению, оно не реализовалось в России, хотя было сделано многое, например, создана мощная туковая промышленность которая вывела СССР на первое место в мире по производству удобрений.

Рассматривая материалы, касающиеся состояния зерновой проблемы в мире, следует отметить, что в разрезе стран колебания урожайности зерновых культур весьма существенны. Так, урожаи ведущей культуры пшеницы в Великобритании и Франции достигли в конце века 7—8 т зерна с 1 га. Эти страны еще в прошлом столетии жили за счет импорта хлеба, а сегодня Франция один из ведущих экспортеров зерна в Европе. Россия и Казахстан, к сожалению, имеют урожай в 5—10 раз ниже.

Кривые роста урожайности ведущих зерновых культур за 50 и 100 лет убедительно свидетельствует о возможностях их дальнейшего роста за счет интенсификации земледелия. Рост урожайности зерновых культур в мире за последние 40 лет составлял в среднем 2,1 % в год. Сохранение этой тенденции вселяет надежды, что имеющиеся сценарии по резкому повышению валового сбора зерна могут стать реальностью в XXI веке. К сожалению, российское земледелие в XX веке так и не смогло существенно повысить продуктивность посевов. Стремление достичь этого с помощью всего одного рецепта, которому придавался статус общегосударственного, и который носил, как правило, не научную, а политическую окраску, не давало результатов. В этой ситуации наука превращалась в служанку политики, в ней расцветали лженаучные теории, создавались экспериментально не проработанные системы, методы, конъюнктурные новации, что в целом тормозило поступательное движение вперед, а продуктивность посевов в России мало чем отличается от уровня урожаев европейских стран конца XIX века.

Справедливости ради следует напомнить, что в уходящем столетии как минимум трижды аграрная наука России пережила и переживает сегодня негативное влияние политической системы (30—40-е годы — годы репрессий, 1948 г. — августовская сессия ВАСХНИЛ и лысенковщина, 90-е годы — обескровливание аграрной науки отсутствием финансирования).

Стратегия российского земледелия на начало XXI века должна состоять в его интенсификации, подъеме продуктивности культур и прежде всего зерновых, стабилизации производства зерна и обеспечения устойчивости земледелия на основе широкого применения удобрений, других средств химизации, новых сортов и технических средств. При этом уровень производства зерна может быть доведен к 2025 г. по одному из сценариев до 170—180 млн т, что будет составлять только 4,5% от намеченного производства в мире. Это позволит России обеспечить свою продовольственную безопасность, занять прочное место среди экспортеров зерна и другой растениеводческой продукции и вступить в клуб развитых в аграрном отношении стран.

Вопрос состоит лишь в том, какой уровень продуктивности должен быть достигнут и какими путями это можно будет решить. Так, при сохранении нынешнего уровня урожайности зерновых около 2 т/га для получения валового сбора в 175 млн т потребуются засеять около 90 млн га. При среднем урожае в 4 т/га площадь посевов зерновых культур можно будет уменьшить до 45 млн га. При урожае 5 т/га потребуются засеять зерновыми культурами 35 млн га. Будет необходимо создать своего рода зерновой пояс, который должен охватывать те субъекты федерации, почвенно-климатические условия которых в наибольшей степени соответствуют требованиям зерновых культур к условиям произрастания и формирования высоких урожаев соответствующего качества, отвечающего мировым стандартам.

Сокращение посевных площадей даст огромный экономический и экологический эффект. Потребуется меньше тракторов, комбайнов, другой сельскохозяйственной техники, сократится расход топлива, потребуется меньшее количество рабочих рук, удобрений, пестицидов и других агрохимикатов. Наконец при этом представится возможность уйти с плугом с эрозионно-опасных территорий, из охранных зон водоемов, оздоровить экологическую ситуацию в стране в целом. Это необходимо сделать еще и потому, что иначе вхождение товаропроизводителей в зерновой рынок будет невозможным.

Для обеспечения указанного урожая зерновых культур должны быть разработаны новые и

усовершенствованы существующие технологии их возделывания. При этом технологии должны быть не всероссийскими, а адаптированными к каждому конкретному полю. Только тогда и только так они дадут ожидаемый эффект.

Между тем наука уже сегодня располагает технологиями, способными обеспечить урожай на уровне 4 — 5 т/га практически в любой зоне Европейской части России.

Для обеспечения урожая в 5 т/га потребуются поставить товаропроизводителям от 9 млн до 13 млн т питательных веществ минеральных удобрений, адекватное количество органических удобрений и извести, а также в полном ассортименте необходимые количества пестицидов, биопрепаратов и регуляторов роста растений, технических средств.

Технологии возделывания зерновых культур должны быть биологизированы в максимальной степени, посевы должны размещаться по лучшим предшественникам в сочетании с адаптированными к местным условиям системой обработки почвы и сортами.

Следует особо обратить внимание на сохранение в надлежащем виде высвобождающихся земель. Они не должны быть просто заброшены. Однако система консервации земель в России не разработана. В связи с этим необходимо создать в стране службу охраны и консервации высвобождающихся угодий.

Мы уверены, если Россия со всем своим потенциалом войдет в XXI век осознанно, на основе достижений мировой и отечественной аграрной науки, ее ждет не гибель и разрушение, а процветание и благополучие.

XXI