

# Роль научно-технического прогресса в развитии растениеводства\*

*Н.Н. Дубачинская, д.с.-х.н., профессор*

С целью дальнейшего развития аграрной науки, углубления фундаментальных и приоритетных прикладных научных исследований для разработки конкурентоспособной научно-технической продукции, определения инновационного механизма участия науки в процессе освоения производства научных разработок, обеспечивающих эффективное развитие агропро-

мышленного комплекса Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации утвердило концепцию развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025 г. [1].

В России и других странах мира с развитой рыночной экономикой накоплен большой опыт, свидетельствующий о том, что наука, наукоёмкие технологии, активная инновационная деятельность являются исходной движущей силой в

---

\* При поддержке РГНФ. Проект № 11-02-00720а

безопасном производстве продукции растениеводства за счёт реализации научно-технических достижений.

В этой связи дальнейшее ускоренное развитие АПК невозможно без воспроизводства новых знаний в растениеводстве, земледелии, почвоведении, агрохимии, защите растений, механизации технологических процессов, экономике и других взаимосвязанных науках.

Немаловажное значение имеет апробация научных разработок и их освоение в производстве, что в настоящее время проблематично, но возможно при поддержке инновационных проектов.

Научно-технический прогресс в аграрном секторе неразрывно связан с развитием перспективных наукоёмких агротехнологий. Учёными вузов и НИИ РАСХН разрабатываются современные технологии производства сельскохозяйственной продукции на адаптивно-ландшафтной основе для основных природно-экономических зон страны.

Цель данного направления – сохранение плодородия почв агроэкосистем и повышение продуктивности агроценозов. Задачей является стабильное получение качественной сельскохозяйственной продукции с учётом экологизации агроландшафтов, экономически обоснованных наукоёмких агротехнологий.

Полагаем, что роль науки в сложившихся условиях заключается в выявлении и выработке мер по устранению негативных тенденций в функционировании отрасли, формировании государственной стратегии развития агропромышленного комплекса и мер по активизации аграрной политики государства, разработке конкурентоспособной научно-технической продукции в соответствии с потребностями агропромышленного производства, инновационной деятельности на основе научно-технических достижений.

Развитие агротехнологии в России состояло из различных модификаций – экстенсивных и интенсивных. Из-за нехватки средств научное направление при возделывании сельскохозяйственных культур было направлено на севообороты, оптимальные предшественники, систему обработки, оптимальные нормы высева семян, сроки посева и уборки, адаптированные по природным сельскохозяйственным зонам сорта. Эффективность этого направления подтверждается данными многих авторов [2–6]. В годы внедрения интенсивных технологий (1985–1990) большое внимание уделялось созданию зональных систем земледелия, внесению удобрений. Учёные Оренбургской обл. прорабатывали многие технологические вопросы системы обработки почвы, применения средств защиты от сорняков, вредителей и болезней при возделывании зерновых, зернобобовых, технических и кормовых

культур на плакорных землях основных типов почв – чернозёмах [7–9].

Эффективность ресурсосберегающих технологий в севооборотах доказана на чернозёмах южных в многолетних стационарных опытах Оренбургского ГАУ [10]. Большая работа проведена по испытанию и применению пестицидов в производстве различных культур [11].

В зоне Южного Урала насчитывается более 1 млн га солонцов и солонцеватых почв, более 70% пашни расположено на эрозионных склонах различных экспозиций [12]. Большое значение на солонцах и солонцеватых почвах имеют дифференцированное размещение сельскохозяйственных культур, мелиоративные приёмы, система обработки почвы, что влияет не только на получение полноценных всходов растений, но и на урожайность сельскохозяйственных культур [13]. Учитывая разнообразие почвенного покрова (плакорные, солонцы, эрозионные) и различия по показателям водно-физических и химических свойств почв, в разработках систем земледелия требуется комплексный подход, включая оптимизацию севооборотов, адаптацию культур, сортов, технологии возделывания сельскохозяйственных культур, мелиоративные мероприятия и пр.

Научное обеспечение этой актуальной проблемы, по мнению В.И. Кирюшина [14], заключается в разработке различных вариантов интенсификации технологий возделывания сельскохозяйственных культур, чтобы товаропроизводитель мог выбирать оптимальное решение в использовании земель в зависимости от их агроэкологической оценки, направленности хозяйства и социально-экономических условий.

На основе многолетних исследований учёных вузов и НИИ при поддержке Минсельхоза России разработано методическое руководство «Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий» под редакцией академиков В.И. Кирюшина и А.Л. Иванова. Разработка и освоение в производстве наукоёмких агротехнологий на адаптивно-ландшафтной основе апробировано в проектах на различных агроландшафтах во многих регионах России [14, 15], в том числе на Южном Урале [16–17]. Разработка адаптивно-ландшафтных систем земледелия в Оренбургской обл. осуществлялась творческим коллективом учёных Оренбургского государственного аграрного университета, НИИСХ и ВНИИМС РАСХН, начиная с 1990 г. под руководством академика РАСХН В.И. Кирюшина. Внедрение адаптивно-ландшафтных систем земледелия в хозяйствах Оренбургской обл. осуществлялось за счёт бюджетного финансирования, предусмотренного программой сохранения и повышения плодородия почв.

В настоящее время открылись большие перспективы в возрождении начатых работ с учётом продвижения космических направлений и их применения в сельском хозяйстве. По нашему мнению, целесообразно комплексное проведение работ, включая агроэкологическую ГИС оценку земель, землеустройство территории и кадастр, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия. К сожалению, судя по кадастровой документации, выданной предприятиям различных форм собственности, в Оренбургской обл. отсутствует план землеустройства севооборотов, не показано состояние сельскохозяйственных угодий и их плодородие, порой не выделены участки пашни, сенокосов и пастбищ, нет конкретных рекомендаций по их использованию.

Таким образом, сочетание имеющихся данных исследований, производственный опыт и современные наукоёмкие агротехнологии в адаптивно-ландшафтных системах земледелия позволят вести плановое хозяйство, сохранить агроландшафты, что повысит продуктивность, как показали наши многолетние исследования, зерновых и кормовых культур в 1,3–1,5 раза [17].

### Литература

1. О концепции развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025 года. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 25 июня 2007 г. № 342 (Д).
2. Аникович В.Ф., Андреева В.М., Аникеев Е.П. Севообороты и система удобрений в них // Система ведения сельского хозяйства Оренбургской области. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1981. С. 88–100.
3. Аникович В.Ф., Каракулев В.В., Лухменев В.П. Интегрированная защита посевов от сорняков, вредителей и болезней // Интенсивные технологии возделывания зерновых культур в Оренбургской области. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1987. С. 78–106.
4. Аникович В.Ф., Надточий М.М., Кушнир С.Я. Полевые севообороты // Система сухого земледелия Оренбургской области. Уфа, 1992. С. 99–102.
5. Бараев А.И. Почвозащитное земледелие. М.: Колос, 1975. 303 с.
6. Вражнов А.В., Шиятый Е.И. Научное обеспечение устойчивого развития сельскохозяйственного производства в Уральском регионе // Научное обеспечение устойчивого развития сельскохозяйственного производства в засушливых зонах России. М., 2000. Ч. 1. С. 55–65.
7. Каракулев В.В., Дубачинский С.Н. Роль фитосанитарного состояния агроэкосистем в экологизации землепользования // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2004. № 1. С. 25–27.
8. Каракулев В.В., Бакиров Ф.Г., Вибе В.Д. Эффективность ресурсосберегающих систем основной обработки почвы при возделывании яровой пшеницы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2004. № 4. С. 14–16.
9. Кислов А.В., Бакиров Ф.Г., Федюнин С.А. Ресурсосберегающие технологии обработки почвы под зерновые культуры // Земледелие. 2004. № 4. С. 24–25.
10. Каракулев В.В. Экологические особенности совместного применения средств химизации // Сохранение и повышение плодородия почвы в адаптивно-ландшафтном земледелии Оренбургской области. Оренбург, 2002. С. 238–243.
11. Лухменев В.П. Концепция интегрированной защиты зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков на Южном Урале // Роль современных технологий в устойчивом развитии АПК: матер. междунар. науч.-практич. конф. Курган, 2006. С. 231–242.
12. Блохин Е.В. Экология почв Оренбургской области. Екатеринбург, 1997. 228 с.
13. Дубачинская Н.Н. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия на солонцовых землях Южного Урала. Оренбург, 2000. 332 с.
14. Кирюшин В.И., Иванов А.Л., Якушев В.П. и др. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий: методическое руководство МСХРФ, РАСХН. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005. 784 с.
15. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. М.: КолосС, 2010. С. 449–450.
16. Дубачинская Н.Н., Верещагина А.С., Африн В.А. Оптимизация севооборотов и агротехнологий на малосолонцовых землях Южного Урала // Современные технологии в сельском хозяйстве: матер. междунар. науч.-практич. конф. Оренбург, 2007. С. 314–328.
17. Бискаев Н.К., Хопренинов В.Д., Калиев А.Б. Почвозащитные технологии возделывания зерновых культур в целинных районах оренбургского Зауралья // Современные технологии в сельском хозяйстве: матер. междунар. науч.-практич. конф. Оренбург, 2007. С. 276–283.