

---

31 страну, которые нуждаются в продовольственной помощи, из них 21 страна относится к числу НРС.

В наименее развитых странах одним из основных препятствий на пути увеличения сельскохозяйственного производства и продуктов питания является медленный рост продуктивности сельского хозяйства, а также недостаток воды и пахотных земель для производства продовольствия. Доступ к воде и обеспечение продовольственной безопасности в наименее развитых странах являются взаимосвязанными. Фермеры в НРС (особенно в Африке) имеют низкий уровень использования удобрений в мире. В целях повышения плодородия почв и продуктивности необходимо увеличивать использования удобрений. Страны к югу от Сахары производят собственные удобрения, поскольку они имеют большие запасы природного газа, который может быть использован для производства азота.

Для решения проблем сельского хозяйства требуется государственная поддержка: правительство должно сформировать местные органы управления, которые будут взаимодействовать с сельским населением на регулярной основе. Для их эффективной работы необходимо установить стабильный баланс между различными уровнями власти и обеспечить их согласованность в целях предотвращения коррупции.

В заключение необходимо упомянуть о том, что наименее развитые страны нуждаются в помощи со стороны международных организаций, оказывающих содействие в решении таких актуальных проблем, как обеспечение продовольственной безопасности и сокращение масштабов нищеты. Активное участие в помощи НРС должны принимать развитые страны, применяя методы поощрения торговли: льготы в многосторонней торговой системе в соответствии с соглашениями ВТО, преференциальный доступ на свои рынки, техническую помощь по приоритетным программам ООН.

#### Литература

1. UNCTAD: The Least Developed Countries Report: The State and Development Governance. United Nations publication, Sales No. E.09.II.D.9, New York and Geneva, 2009. – (P.91-99), P.210. – Mode of access. [электронный ресурс] [http://www.unctad.org/en/docs/lcdc2009\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/lcdc2009_en.pdf) (дата обращения: 16.02.2011)

## ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

*Н.А. Корченкина, аспирант кафедры агрохимии и агроэкологии  
Научный руководитель – к.ф.н., доцент В.П. Полозова  
ФГОУ ВПО «Нижегородская ГСХА»*

*The present capital- and technology-intensive farming systems bring a variety of economic, environmental and social problems which have lead to the environmental crisis. This article deals with the environmental problems and the possibilities for conventional agriculture based on the organic farming school.*

Все большее количество ученых в настоящее время приходят к неутешительному выводу, что современное сельское хозяйство стоит перед лицом экологического кризиса. Хотя существующие интенсивные системы хозяйствования чрезвычайно производительны и конкурентоспособны, в то же время они приносят множество экономических, экологических и социальных проблем. Сама природа сельскохозяйственной структуры и современная политика глобализации агробизнеса привели к этому экологическому кризису, так как приветствовались прежде всего укрупненные, более капиталоемкие фермы, специализированное производство, зерновые монокультуры и развитие агрохимикатов для удобрения зерновых культур и контроля за сорняками и вредителями. Отсутствие севооборотов и раз-

---

нообразия сельскохозяйственных культур, капиталоемкие технологии и химические удобрения оказали отрицательное влияние на окружающую среду, стали причиной защелачивания и эрозии почвы, снижения содержания в ней питательных веществ, загрязнения водных ресурсов и в результате привели к резкому снижению генетических ресурсов диких животных и растений. Химические удобрения могут стать также загрязнителями воздуха и с недавних времен считаются причастными к разрушению озонового слоя и глобальному потеплению. Их чрезмерное употребление связывают и с возросшей численностью вредных насекомых и болезней из-за негативных изменений в зерновых культурах.

Еще большей проблемой стало распространение трансгенных зерновых культур, что значительно упростило систему их возделывания, а также привело к поощрению монокультур, развитию сверхустойчивых сорняков и уничтожению многих экологических технологий в сельском хозяйстве (например, севооборот и одновременное выращивание нескольких сельскохозяйственных культур). В большинстве стран, где проводились опыты с трансгенными сельхозкультурами, стандарты биологической безопасности вообще отсутствуют или недостаточны для того, чтобы предсказать экологические катастрофы.

Из всего сказанного можно сделать вывод, что необходимо как можно интенсивнее развивать экологически безопасное, жизнеспособное сельское хозяйство, основа которого - применение органических удобрений, традиционный севооборот, развитие смешанных ферм и т.п. Севообороты выгодны, так как фиксируют в почве азот и способствуют прекращению развития сорняков, болезней и размножения насекомых. Животноводческая ферма может быть объединена с растениеводческой, чтобы получать органическое удобрение от животных и лучше использовать произведенный фураж. В садах и виноградниках использование оболочек зерновых культур улучшает плодородие почвы, почвенную структуру и проникновение влаги, предотвращает эрозию почвы, улучшает микроклимат и уменьшает рост сорняков. Энтомологические исследования, проводимые в садах с почвенной растительностью, показывают, что они имеют меньше насекомых-вредителей, чем «чистые» сады без травяного покрова.

Исследователи все более и более настаивают, что возможно обеспечить сбалансированную окружающую среду, стабильные урожаи, биологически плодородную почву и естественное регулирование насекомых благодаря внедрению разнообразных агроэкосистем и использованию щадящих технологий. Сегодня есть разнообразный выбор методов и доступных технологий, которые различаются по своей эффективности и стратегической значимости.

Но никакие экологические изменения только в сельском хозяйстве не будут эффективными без соответствующих изменений в социальных, политических, культурных и экономических сферах, которые теснейшим образом взаимодействуют с сельским хозяйством. Другими словами, социально справедливое, экономически жизнеспособное и экологически здоровое сельское хозяйство может быть достигнуто лишь в результате социальных изменений в сельскохозяйственном секторе в союзе с городскими организациями.

#### Литература

1. Altieri, M.: Agroecological foundations of alternative agriculture in California. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 1992. 23-53 p.
2. Altieri, M.: *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. Westview Press 1995. 50-58 p.
3. Altieri, M. *Agroecology and the conversion of large-scale conventional systems to sustainable management*. *International Journal of Environmental Studies* 1995. 165-185 p.
4. Audirac, Y.: *Rural sustainable development in America*. John Wiley and Sons, N.Y. 1997. 74-97 p.
5. Buttel, F.: *Agricultural structure, agricultural policy and environmental quality*. *Agriculture and Environment* 1982. 101-119 p.
6. Conway, G., Pretty, J.: *Unwelcome harvest: agriculture and pollution*. Earthscan Publisher 1991. 120-130 p.

- 
7. Gliessman, S.R.: Agroecology: ecological processes in agriculture. Ann Arbor Press 1997. 20-32 p.
  8. James, C.: Global status of transgenic crops in 1997. ISAA Briefs, Ithaca, N.Y. 1997. 242-249 p.
  9. Krimsky, S.: Agricultural biotechnology and the environment: science, policy and social issues. University of Illinois Press 1996. 84-95 p.
  10. Liebman, J.: Rising toxic tide: pesticide use in California. Report of Californians for Pesticide Reform and Pesticide Action Network 1997. 66-89 p.
  11. Guinness, H.: Living soils: sustainable alternatives to chemical fertilizers for developing countries 1993. 43-56 p.
  12. Isaac, G.: Sustainable agriculture in the American midwest. University of Illinois Press 1994. 78-92 p.
  13. Pimentel, D.: The pesticide question. Chapman and Hall, N.Y. 1993. 189-218 p.
  14. Rissler, J.: The ecological risks of engineered crops. MIT Press 1996. 181-195 p.
  15. Rosset, P.: Agroecology versus input substitution: a fundamental contradiction in sustainable agriculture. Society and Natural Resources 10: 1997. 283-295 p.

## **ТРАКТОРА: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА**

**Д.В. Нестерова, 2 курс, инженерный факультет**  
**Научный руководитель – ст. преподаватель С.В. Антонова**  
**ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»**

*The history of tractors design, the models of early and modern tractors are described in this report. A tractor is a vehicle specifically designed to deliver a high effort at slow speeds, for the purposes of hauling a trailer or machinery used in agriculture or construction.*

Трактор – это транспортное средство, специально разработанное, для выполнения транспортных работ. Это самоходная машина на гусеничном или колесном ходу для приведения в действие прицепленных к ней или установленных на ней машин-орудий (сельскохозяйственных, строительных, дорожных и т. п.), для привода стационарных машин, для буксирования прицепов.

### **История**

Первые трактора появились в XIX веке и были паровыми. В 1850 году английский изобретатель Уильям Говард использовал для пахоты локомобиль. Во второй половине XIX века на полях Великобритании работало уже около двух тысяч таких машин. Первый гусеничный трактор был построен в России уроженцем села Никольское Вольского уезда Саратовской губернии крестьянином Фёдором Абрамовичем Блиновым, в 1879 году он получил патент на «вагон с бесконечными рельсами для перевозки грузов по шоссейным и проселочным дорогам». Это устройство приводилось в действие паровой машиной в 20 лошадиных сил. Ф. А. Блинов продемонстрировал его в 1889 г. в Саратове и в 1897 г. на Нижегородской ярмарке. Однако этот трактор так и не стал востребованным ни в промышленности, ни в сельском хозяйстве и дальше прототипа тракторов в России дело не пошло.

В 1896 году американскими инженерами Хартом и Парром был создан первый трактор с двигателем внутреннего сгорания. С 1901 года такие тракторы поступили в продажу. Первоначально фермеры охотно их раскупали, однако, эти тракторы были очень тяжелы и поэтому слишком сильно утрамбовывали почву. К тому же для средней фермы они были слишком велики. Но уже в 1907 году в продаже появилась новая модель трактора, лишённая недостатков своего предшественника. К тому времени в