

УДК 004.4:338.43

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИНФОРМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

*Ломакин А.А., магистрант 1 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Бунина Н.Э., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *информатика, информатизация, сельское хозяйство, точечное сельское хозяйство.*

Данная статья посвящена опыту использования и ведения точечного сельского хозяйства в зарубежных странах. Внедрение таких систем управления стадом повышает удобство обслуживания и производительность, помимо этого позволяет значительно экономить на трудовых затратах и энергоресурсах.

Техническое развитие информатизации привело к появлению экспертных систем, позволяющих перейти к следующей ступени в координации технологическими процессами – созданию компьютерных технологий производства аграрно-промышленного комплекса. Данные технологии позволяют объединить знания с процессом производства в сельском хозяйстве. При введении данных о состоянии окружающей среды они позволяют определить прогноз развития растений, вероятности заболеваний, поражения вредителями, рекомендации по выполнению необходимых операций и режимов обработки, так же подобные системы помогут спрогнозировать продуктивность стада, затраты кормов, а также выполнить раннюю диагностику заболеваний животных [1].

При информатизации технологических процессов в развитых странах применяются методы управления, основа которых - использование современных высоких технологий, таких как системы датчиков, автоматов, компьютерного оборудования, системы радиосвязи.

Одним из ключевых и перспективных методов ведения сельского хозяйства является ведение точного сельского хозяйства (ТСХ). Точное сельское хозяйство – это выполнение технологических процессов для получения максимального урожая, при рациональном расходовании затрачиваемых средств на ведение сельского хозяйства [3].

Аппаратное оборудование выполняет отслеживание урожая на полях и производит составление карт урожайности, позволяет составить карты минерального состава почвы, сорности, влажности, выявить

причины неравномерности урожайности, устранить их. Это является основной задачей информатизации технологических процессов в ТСХ.

Производя детальный анализ по карте неоднородности урожая, принимаются решения по управлению ростом растений, снижению неравномерности его выращивания на всем поле при одновременной экономии средств на единицу полученного урожая. Составление карт выполняется с использованием систем GPS и GIS. Информация со спутников, антенн (типа Tribler) и электронного оборудования позволяет определять местоположение техники в пространстве и в определённый момент времени.

ТСХ находит применение в таких странах как: США, Япония, страны ЕС, КНР. Крупные компании, такие как Джон Дир, Класс, Мессей Фергюсон и другие производят оборудование и комплекты технических средств для ведения ТСХ. В США, КНР и некоторых других странах созданы научно-производственные центры ТСХ. В США более 4% фермеров пользуются ТСХ. Подключение к GPS стоит 100 – 150 долларов, в свою очередь стоимость оборудования – антенны, электроники для систем оценивается в 10 тыс. долл. и выше .

В Корее и Японии были осуществлены исследования по управлению теплицами при помощи ЭВМ. Системы управления микроклиматом в теплицах имели выход в интернет, что дает возможность дистанционно создавать необходимые условия. Также возможно использование дистанционно-управляемых фотокамер для визуального контроля и обеспечения условий роста растений. В будущем применение компьютеров позволит аграриям вести мониторинг, иметь удаленный доступ и управлять функциями автоматических систем фермы [7].

Информационные технологии находят применение и в других сферах сельского хозяйства. К примеру, они применяются для оптимизации процессов кормления и доения сельскохозяйственных животных. Собранный информация поступает на центральный компьютер для хранения и анализа. Автоматические системы управления технологическими процессами получили колоссальное применение, в особенности – в Германии, на фермерских хозяйствах все параметры качества молока, определенные на молокозаводе, ежедневно поступают в систему через Интернет.

Стоимость системы управления стадом зависит от комплектации. Система DP5 компании Westfalia Landtechnik (Германия), рассчитанная на стадо до семи тысяч голов, стоит порядка 70 – 350 тыс. долл [9].

Внедрение таких систем управления стадом повышает удобство обслуживания и производительность, помимо этого позволяет значи-

тельно экономить на трудовых (вместо 30 работников – один) и энергоресурсах (до 40%).

В экономически развитых странах уделяется большое внимание использованию и развитию информационных технологий, осуществляется освоение информационной инфраструктуры, оказывающей влияние, не только отрасли экономики, но и на социальную сферу жизни и развития сельской местности.

В соответствии с вышесказанным, можно сделать вывод, что в зарубежных странах высокий уровень внедрения современных информационных технологий в аграрное производство. Ведение сельского хозяйства, согласно современным реалиям, в развитом информационном обществе предполагает постоянное получение информации от различных внешних источников из любой точки местности в любой момент времени.

Библиографический список:

1. Применение информационных технологий в АПК [Электронный ресурс]. – URL: www.sisupr.mrgsu.ru
2. Бунина, Н.Э. Актуальные проблемы информационного обеспечения регионального АПК / Н.Э. Бунина // Информационные системы и технологии в АПК. Материалы международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УГСХА, 2002. - С.36-38.
3. Бунина, Н.Э. Государственное регулирование сельского хозяйства за рубежом / Н.Э.Бунина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы II международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УГСХА. 2010. - С. 44-48.
4. Салманова, И. Р. Стратегические направления технологического развития отрасли растениеводства России / И.Р. Салманова // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – 2013. – № 4. – С. 214-226.
5. Чернышкова, Е.В. Современные информационные технологии в кормлении крупного рогатого скота / Е.В. Чернышкова, Н.Э. Бунина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина. 2017.- С. 214-219.
6. Бунина, Н.Э. Анализ уровня продовольственной безопасности России / Н.Э. Бунина, О.В.Солнцева // Наука сегодня: проблемы и перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции. - Вологда: Научный центр «Диспут», 2015. - С. 27-29.
7. Бунина, Н.Э. Анализ видов электронной коммерции/ Н.Э. Бунина, Ю.А. Падярова // Современное образование: плюсы, минусы и перспективы. Ма-

- териалы VIII международной научно-практической конференции. - Саратов: Саратовский государственный технический университет, 2017. - С. 32-35.
8. Бунина, Н.Э. Системы электронных платежей / Н.Э. Бунина, В.А. Аршинова // Инновационный и научный потенциал XXI века. Материалы I международной научно-практической конференции. - Саратов: Саратовский государственный технический университет, 2017. - С. 23-27.
 9. Klindtworth, K. Effizienz verschiedener Aktivitätssensoren zur Brunstüberwachung bei Milchkühen/ K. Klindtworth, S. Trinkl, G.Wendl // LANDTECHNIK–Agricultural Engineering. – 2002. – Tom 57, № 2. – С. 86-87.
 10. Бунина, Н.Э. Некоторые аспекты продовольственной безопасности региона / Н.Э. Бунина // Вопросы экономических наук.- 2010.- № 2 .- С. 60-63.

FOREIGN EXPERIENCE OF INFORMATIZATION IN AGRICULTURE IN FOREIGN COUNTRIES

Lomakin A.A.

Key words: *informatics, informatization, agriculture, point agriculture.*

The article is devoted to the experience of using and maintaining point agriculture in foreign countries. The introduction of such herd management systems increases the ease of maintenance and productivity, besides it allows to significantly save on labor (instead of 30 workers - one) and energy (up to 40%) costs.