"Сейфуллин оқулары– 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрланды ру - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының **материалдары** = **Материалы** Республиканской научно-теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития**». - **2018. - Т.I, Ч.1. -** 255-258

ИНТЕНСИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

И. Умбетаев *- доктор сельскохозяйственных наук, академик НАН РК, генеральный директор.*
А. Тагаев *- кандидат сельскохозяйственных наук, зав. отд. мелиорации почв и орошаемого земледелия.*

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт хлопководства», Южно-Казахстанская область, п. Атакент

Одним из важнейших направлений совершенствования производства в хлопководстве является оптимизация текущих затрат, то есть снижение себестоимости продукции. И здесь первоочередное значение приобретают высокоэффективные ресурсосберегающие технологии. Они не только отчасти снижают экологическую нагрузку на окружающую среду в масштабах всей страны, но и очень выгодны с финансовой точки зрения для самих сельхозпредприятий. Чем меньше топлива, электричества, удобрений, семян, человеко-часов и других ресурсов расходуется на производство единицы продукции, тем ниже ее себестоимость и тем выше прибыль от ее реализации.

На текущий момент добиться эффективного ресурсосбережения можно с помощью информационных технологий, под которыми в данном случае следует понимать все те организационные методы и технические новации, которые позволяют максимально точно отслеживать и регулировать использование всех ресурсов на предприятии.

Такие технологии в сельском хозяйстве всё еще являются достаточно новыми. Суть информационных методик на практике сводится к тому, что все технологические операции (например, внесение семян и удобрений) рассчитываются электроникой и осуществляются с предельной точностью. Поэтому новые информационные технологии в растениеводстве еще называют точным земледелием.

В прежние времена все технологические операции делались «на глаз», то сейчас каждое действие рассчитано с математической точностью, чтобы не потратить ни одного лишнего литра топлива, ни одного лишнего килограмма семян или удобрений.

В развитых странах мира развитие интенсивного и эффективного сельскохозяйственного производства обеспечивается сегодня как при помощи внедрения новых технологических процессов производства, так и за счет улучшения информационно-технологической базы при управлении этими процессами. Как правило, основным фактором эффективности сельскохозяйственного производства являются современные информационные технологии.

Информационные технологии - это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы.

В развитых странах мира развитие интенсивного и эффективного сельскохозяйственного производства обеспечивается сегодня как при помощи внедрения новых технологических процессов производства, так и за счет улучшения информационно-технологической базы при управлении этими процессами. Как правило, основным фактором эффективности сельскохозяйственного производства являются современные информационные технологии.

Базовыми элементами новых информационных технологий являются компьютерные программы. В этих программах отображаются в виде математических моделей и методов обработки информации передовые современные методики производства сельскохозяйственной продукции, а также знания ведущих специалистов и ученых соответствующих областей сельского хозяйства.

Такие экономические показатели как прибыль, уровень рентабельности производства позволяют проводить оценку эффективности отдельно взятой сельскохозяйственной отрасли в условиях рыночной экономики. В максимальном увлечении этих показателей и заключается конечная цель внедрения новых информационных технологий. [1]

Дальнейшая интенсификация сельскохозяйственного производства становится невозможной без использования высокоэффективных водоресурсосберегающих технологий. Эти новые технологии не только минимизируют вред, наносимый окружающей среде, но и являются очень выгодными с экономической точки зрения. Происходит это за счет того, что технологии современного земледелия (и сельского хозяйства в целом) позволяют собирать, обрабатывать и использовать во много раз больше информации, чем было на предыдущих этапах развития данных технологий. Современное земледелие подразумевает обязательное использование информационных технологий с целью качественной интенсификации сельского хозяйства.

Для современного земледелия в нашей стране очень актуальным является тип сельского хозяйства, который носит название «экологическое (биологическое, органическое)». Комплекс данных технологий предполагает минимизацию использования удобрений, агрохимикатов и генетически модифицированных организмов в сельском хозяйстве. Новые информационные и экологические технологии в сельском хозяйстве не противоречат, а дополняют друг друга, позволяя построить гармоничное органическое сельское хозяйство в пределах нашей страны.

Органическое сельское хозяйство – это единая система производства сельскохозяйственной и пищевой продукции, обеспечивающая оптимальное, здоровое и продуктивное существование взаимосвязанных между собой элементов экосистемы – почвы, растений, животных и людей. Основой технологии производства органической продукции является поддержание устойчивой экосистемы, которая обеспечивает максимально замкнутый цикл производства. При этом полностью исключается использование синтетически произведенных удобрений и пестицидов, что сводит к минимуму возможность загрязнения окружающей среды. Результатом органического сельского хозяйства является не только здоровое продовольствие, но и

устойчивая природная среда, которая обеспечивает высокое качество жизни для людей и оптимальный экологический уровень для растений и животных [2].

При помощи информационных технологий, на экспериментальном участке «КазНИИ хлопководства», были проведены исследования по влиянию различных доз органических удобрений на плодородие и урожайности средневолокнистого сорта хлопчатника.

При учёте количества коробочек показано, что лучшие показатели имели варианты 5, 6, где органических удобрений было внесено 30-35 т/га навоза под основную обработку + полив с навозной жижей из расчета 8-10 т/га и составило в среднем 10,6 – 11,3 шт./растение соответственно.

Результаты исследований показывал, что в 0-20см слое почвы на контрольном варианте, содержание гумуса за период с момента закладки опыта (весна) до его окончания (осень) незначительно снизилось – до 0,780 %. Применение 35 т/га навоза под основную обработку + полив с навозной жижей из расчета 10 т/га, повысило органическое вещество в слое 0-20 см и обнаружено гумуса в конце вегетации 0,942%, что 0,162% больше в сравнении с контролем (таблица 1).

Наилучшие условия для роста, развития, плодонакапления и урожайности хлопчатника получены с применением 35 т/га навоза под основную обработку + полив с навозной жижей из расчета 10 т/га и урожайность составила 36,4 ц/га, что на 19,2 ц/га больше по сравнению с контрольным вариантом.

Таблица 1 - Влияние органических удобрений на плодородие и урожайности хлопчатника.

Варианты опыта	число короб. шт.	гумус, 0-20 см %	урожай хлопчатника ц/га	откл. от контроля, ц/га
Без удобрения (контроль)	5,2	0,780	17,2	-
$N_{100}P_{70}$	8,6	0,822	25,4	8,2
20 т/га навоза под основную обработку +полив с навозной жижей из расчета 4,0 т/га	9,0	0,907	27,4	10,2
25 т/га навоза под основную обработку + полив с навозной жижей из расчета 6,0 т/га	9,5	0,913	29,1	11,9
30 т/га навоза под основную обработку + полив с навозной жижей из расчета 8,0 т/га	10,6	0,923	32,3	15,1
35 т/га навоза под основную обработку + полив с навозной жижей из расчета 10 т/га	11,3	0,942	36,4	19,2

Более низкий урожай хлопка-сырца получен на втором варианте, где $N_{100}P_{70}$, по сравнению с контрольным вариантом отклонение составило 8,2 ц/га. Самый низкий

урожай хлопка- сырца получен на контрольном варианте, без удобрения, урожайность в среднем составила 17,2 ц/га.

Таким образом, на основании приведенных материалов, можно констатировать, что при внесении органических удобрений можно не допускать снижение органического вещества в почве, это называется эффективным плодородием почвы, которое регулировалось производительной деятельностью человека, путем внесения питательных элементов в почву.

Новые информационные технологии значительно расширяют возможности использования информационных ресурсов в различных отраслях сельского хозяйства. Сельское хозяйство - идеальная среда для применения информационных технологий. Ведение современного сельского хозяйства в развитом информационном обществе предполагает постоянное получение информации от различных внешних источников из любой точки местности в удобный момент времени.

Список литературы

1. Матвеев Д. М. Роль консалтинговой деятельности в технико-технологическом переоснащении сельского хозяйства / А. Т. Стадник, Д. М. Матвеев, М. Г. Крохта, П. П. Холодов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 200 с.

2. Mrill Ingram. Producing the natural fiber naturally: Technological change and the US organic cotton industry / Agriculture and Human Values 19**:** 325–336, 2002. 2002 Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.