

способствовало существенному накоплению сырого протеина в растениях костреца.

По содержанию сырой клетчатки растения люцерны (25.9 %) выгодно отличались от растений костреца (34.0 %). Применение ЖУСС достоверно снижало количество сырой клетчатки в зеленой массе многолетних трав.

Известкование, применение макро- и микроэлементов не оказали существенно-го влияния на содержание сахаров и сырого

жира в растениях люцерны (табл. 3).

Таким образом, анализ экспериментального материала показал, что зеленая масса люцерны по сравнению с кострцом отличалась большей концентрацией сырого протеина и уступала по содержанию сырой клетчатки. Внесение минеральных удобрений и обработка вегетирующих растений многолетних трав ЖУСС увеличивали содержание в растениях сырого протеина и уменьшали содержание сырой клетчатки.

Литература:

1. Посыпанов, Г. С. Влияние кислотности почвы и азотных удобрений на симбиоз клевера лугового с клубеньковыми бактериями и его урожай в смешанных посевах с тимофеевкой / Г. С. Посыпанов, Т. В. Воронкова // Изв. ТСХА. 1985. Вып. 1. – С. 186–189.

2. Тазина, Н. Г. Оптимальный уровень кислотности почвы и микроудобрений на посевах козлятника / Н. Г. Тазина, Г. С. Посыпанов // Кормопроизводство. 1994. № 10. – С. 8–11.

3. Трепачев, Е. П. О вкладе биологического азота бобовых в плодородие почвы / Е. П. Трепачев, Л. Д. Алейникова // Биологический азот в сельском хозяйстве СССР. – М.: Наука, 1989. – С. 8–15.

4. Трепачев, Е. П. Органическое вещество и азот бобовых в земледелии Центрально-Черноземного района: вклад в плодородие почвы и потребность в азотном удобрении последующих культур / Е. П. Трепачев, М. С. Ягодина, Б. Ф. Азаров // Сельскохозяйственная биология. 1991. № 5. – С. 16–30.

УДК 378

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ВУЗА APPLICATION OF AN INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATIONAL PROCESS OF AGRICULTURAL ACADEMY

С.Н. Решетникова

S.N. Reshetnikova

Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия

Ulyanovsk state academy of agriculture

Preparation of experts with higher education should include the information on last scientific workings out, their roles in «know-how» of agricultural products, knowledge on ecological safety of workings out. Creation of the special information-analytical centre can be perspective at academy and other scientific institutions. The great value can play such centre by preparation of young experts which could take active part in its work.

В наше время объём научной информации происходит нарастающими темпами. Современное производство должно идти в тес-

ном контакте с наукой. Только в этом случае оно может быть по-настоящему производительным и рентабельным. В условиях рыночной экономики совершенно необходимо ско-

рейшее внедрение в производство новейших научных достижений. Вместе с тем надо бережно сохранять весь накопленный опыт прошлых лет. Кроме того, необходим комплексный подход в использовании разного рода достижений.

Особенно важным представляется обработка и внедрение информации в производство, а также использование её при обучении специалистов в высших учебных заведениях.

Подготовка специалистов с высшим образованием должна включать информацию по последним научным разработкам, их роли в технологиях производства сельхозпродукции, знания по экологической безопасности разработок.

Представляет интерес рассмотреть возможные пути получения научной информации, передачи и использования её в производстве.

Всю научную информацию по отношению к производству можно разделить на две группы:

- информация, полученная в результате фундаментальных научных исследований – для производства она носит промежуточный характер;
- информация практического, прикладного характера, это непосредственные предложения и рекомендации, внедряемые в производство.

Процесс передачи информации от научных учреждений производству нередко очень длителен и занимает несколько лет. Особенно долго происходит публикация результатов исследований.

Весьма эффективно совместное сотрудничество научного потенциала ВУЗов и НИИ и непосредственных производителей сельхозпродукции. Есть множество прекрасных результатов такого сотрудничества.

Остаётся вопрос о более широком распространении новейших научных знаний.

Следует помнить также о потребности в современной научной информации мелких товаропроизводителей – фермеров.

Один из эффективных способов передачи научной информации - это воспитание и обучение специалистов.

Обучение специалиста высшей школы сегодня немыслимо без использования ком-

пьютерных технологий. Любой специалист, закончивший сельскохозяйственный ВУЗ сегодня, должен владеть компьютерными программами, применяемыми в производстве [1].

Для агрономов это, например, пакет программ по агрохимии [3], таких как РАДОЗ и РАДОЗ – СМЕТА, АБД-почва, НСИ, РАСУД, ПРАУД-2, БОНИТ, ЦЕНА.

Существует большое количество справочно – диагностических систем для определения заболеваний сельскохозяйственных культур. Они разработаны по отдельным культурам и нередко иллюстрированы рисунками и фотографиями [2].

Например, агроэкспертная модель «Пшеница-эксперт» представляет собой диалоговую систему, и применяется в различных задачах управления продукционным и технологическим процессом возделывания озимой пшеницы. Она в состоянии учесть множество факторов, влияющих на урожайность: от погодных условий до качества обработки почвы [4].

Некоторые экспертные системы могут взаимодополнять друг друга и используются в сельскохозяйственном производстве совместно. Например, комплекс программ по агрохимии:

«РАДОЗ» и «РАДОЗ – СМЕТА» - расчёт доз удобрений на планируемый урожай на уровне хозяйства, севооборота, поля и составление проектно-сметной документации по применению удобрений. Разработчик: ЦИНАО.

«АБД – почва» - автоматизированный блок данных (АБД почва) включает сведения по генетическим типам почв, их гранулометрическому составу, кислотности, содержанию гумуса, количеству макро- и микроэлементов, мелиоративной характеристике, эродированности и т. д. Эти сведения берут из паспортной ведомости, кодируют и переносят в память компьютера. Данные по характеристике почв по паспортизованным контурам и составляют автоматизированную базу данных (АБД почва). АБД дает возможность длительного многоцелевого использования данных о почвах. При этом при получении каждого нового заказа на расчеты нет необходимости в новой подготовке и новом введении в ЭВМ данных почвенно-агрохимической

характеристики. Информацию, заложенную в память компьютера, обновляют только после проведения очередного цикла агрохимического обследования почв через 4-5 лет.

«НСИ» – нормативно – справочная информация. В нормативно-справочную информацию (НСИ) заложены сведения по бонитировке почв, органическим удобрениям, рекомендуемым дозам удобрений, поправочным коэффициентам для определения потребности растений в элементах питания в зависимости от планируемой урожайности и др.

Исходная информация заказчика включает характеристику объекта (контур, бригада, хозяйство, объединение, район, область и т. д.), культуры или угодья (сенокос, культурное пастбище), площади, занятой ими, планируемой урожайности.

«РАСУД» – программный комплекс определения потребности в удобрениях. Определение потребности в удобрениях по программному комплексу РАСУД осуществляют для следующих уровней производства и управления: область — район (объединение); район (объединение) — хозяйство; хозяйство — бригада; поле — контур.

«ПРАУД – 2» - Программный комплекс планирования количества удобрений под программируемый урожай. Разработчик: ВНИИ химической мелиорации почв.

«БОНИТ» – оценка плодородия почвы в баллах.

«ЦЕНА» – с учётом балла бонитета и технологии возделывания культур рассчитывают возможный урожай и реализационную стоимость продукции с каждого поля.

В агрохимической службе расчеты на уровне республики, экономического района производят на компьютере с помощью программного комплекса «ФОНУД-ЕС».

Ранее существовало весьма полезное положение, когда все необходимые для учебного процесса методические материалы поступали централизованно. Сейчас центра где можно получить, пусть на коммерческой основе, необходимые материалы, не существует; недостаточна рекламная информация. Большая проблема для ВУЗов купить методические пособия: микропрепараты, муляжи, плакаты должного качества.

Компьютерные модели, рисунки, фото,

фильмы могут частично их заменить.

В современном образовательном процессе необходимо использование обучающих программ и тестов. Эти приложения значительно ускоряют и облегчают восприятие учебного материала студентами и позволяют быстро и объективно провести контроль качества знаний. Для этого на факультете необходимо иметь компьютерный класс не менее чем из 5 – 8 машин, для проведения практических занятий и тестирования, а также переносную установку для проведения лекций.

Следует помнить, что компьютеризация обучения не может заменить практическую работу с натуральными объектами: микропрепаратами, гербарием, влажными препаратами, коллекциями и т.п.

Очень важным представляется предварительная подготовка учащихся к занятию, составление плана.

При проведении занятия в компьютерном классе можно использовать следующий план занятия:

- в начале занятия перед студентами ставится цель и задачи сегодняшней темы
- для повышения внимания их следует предупредить, что в конце занятия будет проведена практическая работа
- следующим шагом студенты слушают инструктаж и самостоятельно изучают материал с помощью обучающей программы, которая может включать в себя рисунки, текст, мультимедийные и интерактивные приложения
- в заключение занятия желательно провести проверку знаний с помощью компьютерных тестов.

Такая схема занятия весьма эффективна и способствует быстрому и качественному получению знаний.

Для ускорения внедрения научных достижений в производство может быть перспективно создание специального информационно-аналитического центра при ВУЗах и других научных учреждениях. В задачи такого центра будет входить сбор информации из разных источников по разрабатываемым темам. Поиск программ для ПК, как обучающих, так и производственных для сельскохозяйственного производства.

Большое значение такой центр может играть при подготовке молодых специали-

стов, которые могли бы принимать активное участие в его работе.

Аналитический центр может осуществлять создание и выпуск собственных информативных источников, в основном в электронном виде: на дисках или в качестве Web –тех-

нологий, а также «обратную связь» с потребителями.

Такой центр мог бы координировать работу научно-исследовательских учреждений во всём регионе со сходными природно-климатическими условиями.

Литература:

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 208 с.
2. Блинов Д.М., Иевлев Н.А., Мальцев В.Н. Поле – агроном – компьютер: экспертные системы в сельском хозяйстве. М.: Агропромиздат, 1990. – 64 с.
3. Ефимов В.Н. и др. Система удобрений. – М.: «КолосС», 2003. – 320 с.
4. Огневцев С.Б., Сиптиц С.О. Моделирование АПК: теория, методология и практика. – М.: Энциклопедия российских деревень, 2002. – 280с.

УДК: 631. 524. 84: 633. 11 «321» (470. 56)

ПРОДУКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ ВИДОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В СВЯЗИ С СОХРАННОСТЬЮ К УБОРКЕ И ВЫЖИВАЕМОСТЬЮ РАСТЕНИЙ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ОРЕНБУРГСКОГО ЗАУРАЛЬЯ **THE PRODUCTIVITY OF VARIOUS SPECIES OF SUMMER WHEAT IN THE VIEW OF PRESERVATION FOR THE HARVESTING PERIOD AND PLANTS SUSTAINABILITY IN THE STEPPE ZONE OF THE ORENBURG URALS ZONE**

Ф.Д. Самуилов, Л.А. Мухитов

F.D. Samuilov, L.A. Mukhitov

Казанский государственный аграрный университет

Оренбургский НИИ сельского хозяйства РАСХН

Kazan state agrarian university

Orenburg research agricultural institute of Russian academy of agricultural sciences

In the condition of the steppe zone of the Orenburg Urals zone the assessment of adaptive capability of summer soft and flint wheat species has been made. The interconnection of harvesting capacity with the levels of preservation for harvesting and plants sustainability with various wheat species was revealed. The species with the high stability to unfavorable environmental conditions were identified and recommended to use in the selective activities of the mentioned above region.

В получении высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур большая роль принадлежит использованию лучших сортов, наиболее приспособленных к возделыванию в местных условиях [7,5,1].

Формирование оптимальной густоты стояния растений на единице площади способствует росту продуктивности за счет улучшения микроклимата посевов, более полной освещенности, равномерного распределения площади питания каждого растения и повышения их конкурентоспособности над сорной растительностью [2, 4, 6, 8, 3, 9 и др.].

При обосновании параметров сорта яровой пшеницы в конкретной зоне возделывания необходимо учитывать особенности формирования плотности посевов, сохранность растений в течение вегетационного периода и их выживаемость к концу роста и развития. Для решения данных задач в условиях степной зоны Оренбургского Зауралья в период с 2000 по 2006 гг. на базе Восточного опорного пункта Оренбургского НИИ сельского хозяйства были исследованы различные по происхождению сорта яровой мягкой и твердой пшеницы.