

*Сельскохозяйственные науки***ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ В  
РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

Насурлаева З.Ю.

*Дагестанский научный центр РАН  
Махачкала, Россия*

В настоящее время в растениеводстве большинство процессов автоматизировано лишь частично (механическая обработка земли, посев, сбор урожая, переработка, хранение), абсолютно не затронуто управление ростом растений. Причина – отсутствие технических устройств, позволяющих использовать обратную связь – основной инструмент автоматизации. Кроме того, не доработана теория взаимодействия системы «механизм – растительный объект». Это, по-видимому, связано со сложностью самих электрохимических, метаболических и ферментативных процессов, протекающих на клеточном уровне в растении, зависимостью их друг от друга и внешних стрессовых управляющих воздействий. Слабыми местами считаются: подбор оптимальных воспринимающих элементов (датчиков), эффективный способ съёма и передачи информации от обрабатываемого объекта к управляющему устройству, отсутствие чётких установленных законов протекания биологических процессов в растении. Крайне сложна также зависимость динамики роста растительного биообъекта от внешних факторов – состояния и структуры грунта, воздействия

электромагнитных и гравитационных полей, местного микроклимата, солнечной радиации. Решение большинства перечисленных вопросов позволит частично или в полной мере решить задачу управления и автоматизацию процесса роста, а следовательно увеличить урожайность зерновых, овощных и др. культур. Результаты проведённых исследований выявили стимулирующее влияние на семена пшеницы, кукурузы и рассаду томата микроволн 18 см, 20 см и 21 см диапазона на частотах 1667 МГц и 1665 МГц. При этом расход УВЧ-энергии при обработке семенного и посадочного материала оказался ничтожно малым по сравнению с известными технологиями.

Стимуляция роста позволяет решить сразу несколько задач: повысить урожайность зерновых на 20%; снизить норму вносимых комплексных удобрений (NPK) на 20...26% за счёт биологического резерва сорта; сократить норму высева семян в среднем на 85,5 кг\га вследствие повышения всхожести на 10,2%, увеличения густоты продуктивного стеблестоя на 9,5 %, сохранности растений за вегетацию на 11%; а также получить экологически чистую продукцию.

Работа представлена на V научную международную конференцию «Проблемы агропромышленного комплекса», Тайланд (Паттайа), 20-28 февраля 2008 г. Поступила в редакцию 27.12.2007.

*Педагогические науки***ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В  
ВУЗЕ НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО-  
РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ**

Алгазинов Э.К., Титов В.Т.

*Государственный университет  
Воронеж, Россия*

Любые изменения в организации учебного процесса, в том числе и те, о которых пойдет речь ниже, должны быть направлены на повышение качества подготовки специалистов, исходить из имеющегося опыта и традиций Российской высшей школы и вместе с тем, учитывать требования проводимых реформ, новые возможности открывающиеся, например, при использовании современных информационных технологий.

К большому сожалению надо констатировать, что контингент студентов в вузе ухудшается. Для этого есть много причин, в том числе: снижение уровня образования в средней школе, увеличение количества студентов за счет студентов, обучающихся по договорам и т.д. Если не снижать планку требований, определяющую качество образования, необходимо изменить стиль

и формы работы с имеющимся (реальным) контингентом студентов.

Цели предлагаемой схемы организации учебного процесса:

1. Активизировать работу студентов в семестре и обеспечить контроль за этой работой со стороны преподавателей.

2. Создать условия для непрерывного мониторинга учебного процесса.

3. Обеспечить родителей, заключивших договора на обучение своих детей (для студентов, обучающихся на платной основе) непрерывной информацией о состоянии учебных дел.

В качестве варианта достижения этих целей можно рассматривать:

1. Создание условий для самостоятельной работы студентов.

2. Организацию систематического текущего контроля знаний по каждому изучаемому предмету.

Обе эти задачи взаимосвязаны: без решения первой, вторая – в значительной степени теряет смысл.

Далее в качестве конкретного примера рассматривается опыт реализации поставленных