

Климатические условия Ростовской области практически ежегодно складываются таким образом, что не способствуют получению высоких урожаев картофеля. Связано это с явлением вырождения посадочного материала. Как местные, так и большинство селекционных отечественных сортов, после однократного репродуцирования дают непригодный для дальнейшего размножения посадочный материал. Исключением является лишь отдельные сорта. При существующей ныне системе выращивания товарного картофеля необходимо ежегодно завозить большие объемы посадочного материала из зон благоприятных для семеноводства (Нечерноземья, предгорной зоны Кавказа).

Поэтому мы провели изучение агробиологических свойств различных сортов картофеля в условиях Ростовской области. В качестве стандарта был использован элитный материал сорта Невский отечественной селекции. Этот посадочный материал был произведен в Коломенском районе Московской области на базе Российско-Голландского предприятия по картофелеводству. Также в опыте изучались сорта: Жуковский ранний, Каратоп, Удача, Романо и Волжанин.

Годы исследований (2003-2004) были не совсем благоприятными для возделывания картофеля. Прежде всего, наблюдалось сокращение вегетационного периода, уменьшение размеров растений, количества стеблей, величины листового аппарата, что негативно сказалось на урожае.

Самый короткий период от посадки до всходов, и от всходов до цветения был у сорта Жуковский ранний – по 28 дней, при этом отмечено, что у этого сорта клубнеобразование начиналось практически одновременно с цветением. Такое явление было характерно также для сортов Каратоп и Удача. Всходы других сортов появились на 8-10 дней позднее и клубнеобразование у этих сортов начиналось примерно через неделю после начала цветения. От начала клубнеобразования до начала технической спелости у разных сортов проходило от 12 до 20 дней. Позже всех техническая спелость наступает у сорта Романо – 20 дней.

Изученные сорта заметно различны по периоду вегетации. Самым скороспелым оказался сорт Жуковский ранний, у которого от всходов до усыхания ботвы проходило всего 68 дней, 76-78 дней вегетировали растения сортов Удача и Каратоп и 85 дней сорт Волжанин. Самым позднеспелым был сорт Романо.

Одной из основных причин низкой урожайности картофеля в России является крайне невысокое качество посадочного материала, а также его поражение всевозможными инфекционными и вирусными болезнями и нерациональный подбор сортов с учетом почвенно-климатических факторов. Поражение болезнями сильно зависело от погодных условий и условий агротехники. В процессе репродуцирования наблюдается усиление поражения растений и посадочного материала картофеля вирусной и другой инфекцией. Такие сорта как Каратоп и Жуковский ранний в течение двукратного репродуцирования сохранили высокую устойчивость к вирусной инфекции, другие

сорта сохраняют устойчивость более короткое время или не ко всем вирусам.

Не совсем благоприятные условия для выращивания картофеля, прежде всего, проявляются в снижении урожайности и ухудшении качества продукции. Снижение коснулось всех сортов, но в разной степени. В 2003 году наиболее высокий урожай обеспечивали сорта Жуковский ранний и Волжанин, а в 2004 году более урожайным оказался сорт Каратоп и уже после него Жуковский ранний. В среднем за 2 года более высокий урожай обеспечили сорта Жуковский ранний и Каратоп, их урожайность составила в среднем 14,2-14,7 т/га. Незначительно уступили им сорта Удача и Волжанин с урожайностью 13,6-13,9 т/га. Товарная урожайность самая низкая была у стандарта сорта Невский - 12,3 т/га. Самая высокая товарность была у сортов Удача – 98%, Каратоп – 96% и Жуковский ранний – 95,3%. Товарность урожая других сортов колебалась от 89,2 до 94,5%. Средняя масса товарного клубня мало различалась по сортам, наиболее крупными были клубни сортов Жуковский ранний и Каратоп, с разницей всего 0,2 г.

Таким образом, по величине урожая, товарности, скороспелости и другим признакам выделились сорта Жуковский ранний, Каратоп и Удача, которые представляют наибольший интерес для производства товарных клубней в хозяйствах всех форм собственности.

#### **МЕХАНИЗМ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ АПК**

Бжедугова А.Н. Шогенова М.Х.  
*Кабардино-Балкарская государственная  
сельскохозяйственная академия,  
Нальчик*

Для получения эффективных планов управления сельскохозяйственным производством комплекс моделей целесообразно строить в соответствии с современными методами управления производственным процессом в сельском хозяйстве. Термин «адаптивность» широко используется в практике и науке, причем в различных толкованиях и часто без точного определения.

Основной причиной появления нового, принципиально отличного от хорошо известных, метода управления природно-производственными процессами являются различия, которые носят качественный характер и не могут быть нивелированы простой трансформацией величины управляющих параметров.

Основными причинами, обуславливающими необходимость применения адаптивного управления в сельскохозяйственном производстве, являются значительная продолжительность производственного процесса, порядка 6 месяцев в растениеводстве и еще более в животноводстве, неповторимость производственных циклов разных лет, существенная зависимость от стохастических, природно-климатических факторов, которые вызывают значительные потери от неверного решения, невозможность разработки единого технологического цикла вследствие различий даже у соседних хозяйств микрорельефа, микроклимата, различно-

го набора технологического оборудования и квалификации персонала.

Вторым, не менее существенным фактором, побуждающим исследовать именно адаптивное управление, служит адаптивность управленческого процесса в действиях и мозговой деятельности человека, с часто неосознанными процессами упреждающих действий при ожидании неблагоприятных погодных явлений, с определением разумного риска в хозяйствовании.

Многие из решений по управлению сельскохозяйственным производством, в особенности тактические решения, принимаются интуитивно, без должного обоснования и расчета, что, впрочем, без современных ЭВМ и невозможно на удовлетворительном уровне.

Методологической основой адаптивного управления природно-производственными процессами является также системный подход - обеспечение адекватного соответствия связей между элементами обеспечения целенаправленного функционирования и взаимодействия со средой в моделируемой системе и в ее модели.

Изменившийся объем информации, на основании которого принимает решения руководитель аграрного предприятия, динамика ее изменения, возросшее число вариантов принятия решения со значительным различием в стоимостной оценке привели к тому, что, по нашему мнению, сумма расходов на приобретение системы адаптивного управления приблизилась к средней величине потерь при выборе неоптимального решения. Причем сумма потерь имеет тенденцию к росту, а стоимость системы адаптивного управления будет непрерывно снижаться.

На основе принципов адаптивного управления строится концепция адаптивного управления агропромышленным комплексом. На уровне управления АПК республики, так же как и для управления аграрным производством в отдельных хозяйствах, выделяются общие признаки, которые позволяют классифицировать управление как адаптивное:

1. Замена плановых показателей прогнозными с указанием величины ожидаемого отклонения от прогноза.

2. Наличие модели управляемого объекта, позволяющей при отклонении показателей окружающей среды от принимаемых значений рассчитать новые значения показателей урожайности прибыльности или рентабельности.

3. Постоянный анализ работы управляемого объекта с контролем параметров среды и ожидаемых результатов. При отклонении результата за допустимые пределы принятие действенных мер и использование резервов для поддержания прибыльности и заданной эффективности работы системы в изменившейся среде с помощью специально существующих структур, отделов, специалистов.

Для осуществления адаптивного управления необходимо не только понимание сущности нового метода, не только наличия моделей управляемого процесса и соответствующей информационно-вычислительной техники, но, прежде всего, вытекающее из системных принципов создание на соот-

ветствующем уровне органов, основной функцией которых является осуществление текущего адаптивного управления. Оно выражается для сельскохозяйственных предприятий в закреплении за одним специалистом, которым может быть главный экономист или зоотехник, если речь идет об управлении фермой, определенных функций по контролю за прогнозируемыми показателями деятельности с помощью модели.

### НАКОПЛЕНИЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ <sup>137</sup>Cs В СКЛОНОВЫХ ПОЧВАХ ЕСТЕСТВЕННЫХ И АГРОЛАНДШАФТОВ

Громова В.С., Цвигун И.П.

*Орловский государственный  
технический университет,  
Орел*

В результате эрозии, выраженной на склоновых почвах, происходит вынос в отрицательные элементы рельефа органического вещества, минеральных элементов питания растений, ухудшение физико-химических и водно-физических свойств почвы. В регионах, подверженных техногенному загрязнению, водным стоком выносятся и токсичные элементы в т.ч. радиоактивный цезий. Из данных, имеющихся в литературе, следует, что величина и скорость выноса веществ зависит от комплекса факторов, таких как крутизна и экспозиция, форма, длина склона, механический состав почвы, характер подстилающих пород и растительного покрова. Определенное значение имеет чередование микропонижений и возвышенных участков на поверхности склона. Дифференциация всех явлений и факторов по длине склона способствует закономерному перераспределению в почве <sup>137</sup>Cs как в латеральном, так и вертикальном направлении. По нашим данным в целинных почвах на пологом склоне наиболее высокая удельная активность <sup>137</sup>Cs определяется в горизонте 0-20см в нижней части среднесклоновой микрозоны. Уровень радиации здесь в 3-5 раз выше, чем в слое 20-40см и в 6-9 раз, чем в слое 40-60см. Значения коэффициента вертикальной миграции выше в нижнесклоновой микрозоне, где скорость потока воды снижена, а количество воды больше, чем в выше расположенных микрозонах.

На склонах с более выраженной крутизной увеличивается скорость потока воды, в результате уровень активности <sup>137</sup>Cs более резко колеблется по сопряженным участкам склона, хотя общая закономерность - более высокая концентрация цезия в слое 0-20см - сохраняется. Отличия заключаются в количественном отношении. Определенное влияние оказывает и экспозиция склона. По нашим данным, коэффициент корреляции между количеством <sup>137</sup>Cs и гумусом для склонов южной и северной экспозиции, соответственно, равен 0,52 и 0,89. Процентное отношение уровня <sup>137</sup>Cs в слое 0-20см в южном склоне ниже, чем склоне северной экспозиции и составляет от общего содержания в слое 0-60см, соответственно, 49 и 63 %.

На почвах, используемых в сельскохозяйственном производстве, наиболее динамичные процессы происходят в пахотном горизонте. Проведенные ис-