

лектива, а в большей степени – качественные. Так, в 2010 году ЧУП «Молодово-Агро» реализовало молока класса экстра 96,2 % (таблица).

Основные показатели развития

ЧУП «Молодово-Агро» Иванковского района Брестской области

Показатели	Колхоз «Молод ово»	ЧУП «Молодово-Агро»				
	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2010 г.
Выручка от реализации продукции, млн р.	1318	1642	2102	3502	4500	11 860
В % к 2001 г.	100	124,6	159,5	265,7	341,4	8,9 раза
В % к предыдущему году	100	124,6	128,0	166,6	128,5	104,3
Балансовая прибыль, млн р.	242	413	361	1403	1200	2600
В % к 2001 г.	100	170,7	149,2	579,5	495,9	10,7 раза
Валовая продукция, млн р.	1863	1985	3088	3765	4810	13100
В % предыдущему году	100	106,5	155,6	121,9	127,8	109,2
В % к 2001 г.	100	106,5	167,8	202,0	258,2	7,0 раз
Валовой доход, млн р.	682,0					5971,0
В % к 2001 году	100					9,0 раз

Сумма выплаченных налогов по организации составила более 1,2 млрд р., что позволяет выполнять предприятию свою социальную функцию перед государством в форме отчисления налогов и платежей в бюджет, социальные и страховые фонды.

Доля добавленной стоимости за период функционирования новой организационной формы растет двухзначными цифрами, в то время как в прогнозах 2012 года в целом по агропромышленному сектору республики последние должны прирасти только на 0,6 %.

<http://edoc.bseu.by>

*Т.И. Изосимова, канд. физ.-мат. наук, доцент
И.Г. Анинич
ГГАУ (Гродно)*

ОБ ОДНОЙ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЕМА ИГРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Для нормального роста и развития садовых растений необходимо создание в почве оптимального соотношения химических элементов. В связи с этим очень важным является определение наиболее эффективных микроэлементов, их доз и комбинации при внесении в плодоносящем саду. Решение этой задачи авторами статьи предлагается находить, используя прием игрового моделирования.

Сущность приема игрового моделирования следующая: на первом этапе с помощью нескольких критериев принятия решения проводится анализ иссле-

данных, после чего полученные результаты сравниваются, и выбирается наилучший вариант. Оптимальным для изучаемой проблемы считается тот вариант, который предпочтительнее для наибольшего числа критериев.

Продемонстрируем возможность использования приема игрового моделирования для определения удобрений, которые следует использовать, чтобы получить максимально возможный результат независимо от погоды. В качестве исходного материала для рассматриваемой задачи возьмем экспериментальные данные урожайности яблони при почвенном внесении микроудобрений, полученные на протяжении трех лет в Белорусском НИИ плодоводства. При этом рассмотрим следующие варианты внесения микроудобрений: первый – контрольный, второй – Mn_6 , третий – Zn_3 , четвертый – $B1,5$, пятый – $Mn_6 + Zn_3$, шестой – $Mn_6 + B1,5$, седьмой – $Zn_3 + B1,5$, восьмой – $Mn_6 + Zn_3 + B1,5$.

Теория статистических решений может быть интерпретирована как теория поиска оптимального недетерминированного поведения в условиях неопределенности. Согласно концепции статистического решения, выдвинутой А.Вальдом, поведение считается оптимальным, если оно минимизирует риск в последовательных экспериментах. Таким образом, любая задача статистических решений может рассматриваться как игра двух лиц, в которой одним из игроков является «природа». Согласно постановке рассматриваемой задачи одним из игроков является производитель продукции, а другим – погода. Производитель может использовать один из восьми вариантов внесения удобрений. Второй игрок (погода) имеет три варианта, причем выбор этих вариантов носит случайный характер.

Применим сначала к рассматриваемым данным критерий Лапласа. В основе этого критерия, как известно, лежит «принцип недостаточного основания»: если нет достаточных оснований считать, что вероятности того или иного спроса имеют неравномерное распределение, то они принимаются одинаковыми и задача сводится к поиску варианта, дающего максимум средних значений, подсчитанных для каждой стратегии. Итак, согласно критерию Лапласа оптимальным считается тот вариант, который дает максимальную среднюю урожайность. Несложные вычисления показывают, что наиболее предпочтительным является восьмой вариант (средняя урожайность составляет 127,5 ц/га).

Используем далее для анализа данных критерий Вальда. Применительно к рассматриваемой задаче он рекомендует считать оптимальным вариант, дающий в наихудших условиях наибольшую урожайность. При использовании этого критерия сначала по каждому варианту находится наименьшая урожайность за 3 года, а затем из полученных значений берется максимальная. В нашем примере это урожайность 90,4 ц/га, которая соответствует четвертому варианту.

При выборе решения по критерию Сэвиджа сначала матрице функции полезности сопоставляется матрица потерь, элементы которой отражают убытки от ошибочного действия, то есть выгоду, упущенную в результате принятия определенного решения в конкретном состоянии. Затем по матрице потерь выбирается решение по пессимистическому критерию Вальда, дающее наименьшее значение максимальных потерь.

Матрица рисков для рассматриваемой задачи рассчитывается следующим образом: за каждый год определяется наибольшая урожайность и от нее отнимается урожайность всех остальных вариантов этого года. После расчета матрицы рисков определяются максимальные значения по каждому варианту {23,7; 24; 11,3; 13,7; 2,5; 30,9; 20,6; 9,2}, из которых выбирается минимальное, то есть 2,5. Таким образом, согласно критерию Сэвиджа, наиболее приемлемым является пятый вариант.

Анализируя данные с помощью критерия Гурвица, сначала для каждого варианта внесения микроудобрений применяется выражение $\lambda \min a_{ij} + (1 - \lambda) \max a_{ij}$, где параметр λ принимается равным 0,5. В результате получается следующий набор значений {120,85; 170,5; 183,2; 180,8; 192; 163,6; 173,9; 194,5}. Так как максимальным является значение 194,5, то оптимальным следует считать восьмой вариант.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что целесообразность использования того или иного варианта применения микроудобрений зависит от выбранного критерия игрового моделирования. Однако оптимальным для изучаемой проблемы целесообразно считать тот вариант, который будет предпочтителен для наибольшего числа критериев.

В рассматриваемой задаче восьмой вариант применения удобрений является оптимальным, так как он предпочтителен в двух случаях из четырех. В общем случае, если для принятия окончательного решения выбранных для анализа данных критериев не достаточно, то необходимо использовать дополнительно другие критерии.

*И.А. Летуновская, Е.А. Хартман
Филиал БГЭУ (Бобруйск)*

МАРЖИНАЛЬНЫЙ ПОДХОД В РАЗВИТИИ МЕТОДОВ АНАЛИЗА АССОРТИМЕНТА

Системы финансового и управленческого учета, применяемые на промышленных предприятиях, характеризуются многими признаками, которые можно положить в основу их классификации. Одним из таких признаков является полнота включения затрат в себестоимость производства продукции. Так как одним из важнейших показателей деловой активности предприятия является обновление ассортимента с учетом конъюнктуры рынка, то анализ его структуры, объема реализации, размера применяемых скидок, периода инкассации дебиторской задолженности, а также данных о переменных и постоянных затратах по производству и реализации продукции позволяет оптимизировать структуру ассортимента под покрытие затрат и требуемый размер прибыли.

Говоря о развитии методов анализа ассортимента предприятия, следует обратить внимание на маржинальный анализ, который можно проводить как по структуре ассортимента, так и по эффективности сбытовой деятельности, кото-