

та даже в ближайшей перспективе. Ожидается, что рост среднесуточной температуры составит 0,1—0,2 °С за десятилетие. По расчетам Института проблем использования природных ресурсов и экологии НАН Беларуси, через 20—30 лет на севере нашей страны обеспеченность сельскохозяйственных культур теплом превысит современный уровень таковой на юге. Количество осадков может повышаться со скоростью 1—2 мм в месяц. Ожидается, что продолжительность вегетационного периода к 2040 г. увеличится на 2 недели.

С одной стороны, прогнозируемые изменения климата улучшат условия обработки земли, позволят выращивать в Беларуси более теплолюбивые культуры, удлинит период использования лугов и пастбищ. С другой — в последние десятилетия отмечено увеличение числа экстремальных климатических явлений (засух, заморозков, наводнений, теплых зим).

Таким образом, в будущем влияние погоды на отечественное сельское хозяйство будет определяться в первую очередь экстремальными значениями климатических показателей. В перспективе средние колебания урожайности сельскохозяйственных культур от теперешних 10—20 % могут увеличиться до 30—60 %. Это может повлечь за собой снижение доходов сельхозпроизводителей и общую дестабилизацию аграрного сектора.

Все сказанное выше еще раз подтверждает актуальность и необходимость дальнейшего развития систем управления рисками, а также внедрения их в сферу сельскохозяйственного производства. В Республике Беларусь следует продолжить развитие системы управления рисками с использованием новых (в том числе и зарубежных) методик и подходов. Это позволит стабилизировать доходы сельхозпроизводителей, улучшить бизнес-климат в сфере АПК, привлечь в отрасль инвестиции.

*Я.Е. Буйницкий*  
*БГЭУ (Минск)*

## **ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА**

На современном этапе развития агропромышленного комплекса Республики Беларусь все более актуальным становится вопрос о необходимости повышения эффективности функционирования молочного подкомплекса, что обусловлено рядом факторов. Во-первых, приоритетность рассматриваемого подкомплекса обусловлена высокой ценностью его конечной продукции в структуре питания как населения Республики Беларусь, так и всего мира. Во-вторых, интенсивное раз-

витие молочного скотоводства в Республике Беларусь возможно ввиду благоприятных природно-экономических условий, что позволяет на дешевых травянистых кормах производить на душу населения до 700 кг молока, или в 1,8 раза больше научно обоснованной нормы потребления. В-третьих, страна исторически являлась мощным производителем молочной продукции, поэтому крайне важным является изучение возможных путей повышения объема ее производства с одновременным ростом конкурентоспособности данной продукции как для внутреннего рынка, так и для экспорта.

Поиск путей повышения эффективности производства продукции и ее конкурентоспособности должен начинаться с выявления основных факторов, которые оказывают прямое влияние на себестоимость продукции, что количественно может быть измеримо при помощи корреляционно-регрессионного анализа, выполненного с помощью табличного процессора Microsoft Excel. В качестве факторов, влияющих на себестоимость тонны молока, целесообразно использовать следующие показатели:

- среднегодовой удой от одной коровы, т (X1);
- расход кормов на 1 тонну молока, корм. ед. (X2);
- концентрация поголовья коров, голов на 100 га (X3);
- затраты труда на 1 тонну молока, чел.-ч (X4);
- процент обновления стада (X5);
- выход телят на 100 коров и нетелей, голов (X6).

Для данного анализа были использованы данные 37 молочных хозяйств Республики Беларусь. Полученные результаты позволили вычислить влияние изменения каждого из факторов на изменение себестоимости молока в исследуемых хозяйствах. Коэффициент R-квадрат в полученном уравнении регрессии равен 0,817 и свидетельствует о том, что отобранные факторы на 81,7 % формируют себестоимость молока. Исходя из того, что критическая точка распределения Фишера в нашем случае равна 2,53, а ее расчетное значение составляет 3,26, можно с уверенностью считать коэффициент детерминации статистически значимым. Сравнивая значение t-статистик со значением t-критерия Стьюдента (в нашем случае он равен 2,042), имеем, что статистически значимыми являются такие факторы, как среднегодовой удой от 1 коровы, расход кормов на 1 т молока и затраты труда на 1 т молока. Остальные факторы в данной модели статистически незначимы, а следовательно, изменение результативного показателя объясняется изменением статистически значимых факторов. Отметим, что статистически значимым признается тот фактор, значение t-статистики которого по модулю превышает значение t-критерия Стьюдента для данной модели.

Особое внимание стоит уделить тому факту, что изменение такого фактора, как удой от 1 коровы, в значительной степени коррелирует с изменением фактора расход кормов на 1 т продукции. С технологичес-

кой точки зрения это вполне обоснованно: с ростом расхода кормов, продуктивность животного, как правило, растет. Однако коэффициент корреляции между данными факторами, равный  $-0,645$ , дает основание сделать вывод об отсутствии мультиколлинеарности между данными факторами.

Таким образом, уравнение модели имеет следующий вид:

$$Y = 732,23 - 13,384X_1 + 0,182X_2 - 0,998X_3 + 0,053X_4 + 1,16X_5 - 3,353X_6.$$

Проанализируем экономический смысл данной модели. Значение константы равно  $732,23$ . При росте среднегодового удоя от коровы на 1 т молока себестоимость 1 т молока снизится на  $13,384$  тыс. руб. При увеличении расхода кормов на 1 кормовую единицу на тонну молока себестоимость молока увеличится на  $0,182$  тыс. руб. Соответственно при росте концентрации поголовья на 100 га себестоимость произведенного молока снижается. Экономически справедливо также, что при увеличении затрат труда на 1 чел.-ч в расчете на 1 т произведенного молока себестоимость увеличится на  $1,16$  тыс. руб. Таким образом, в полученной модели наблюдается причинно-следственная зависимость изменения себестоимости от факторов, на нее влияющих.

Использование корреляционно-регрессионного анализа позволило установить степень влияния каждого из выбранных факторов на изменение себестоимости продукции. В результате установлено, что наиболее значимыми факторами являются среднегодовой удой от одной коровы, расход кормов на 1 т молока, а также затраты труда на 1 т молока. Вследствие этого выявлены направления дальнейшего развития молочной отрасли сельскохозяйственной организации. В частности, это рост продуктивности и рационализация рациона кормления, снижения затрат труда на единицу продукции за счет внедрения технологических и организационных мер повышения производительности труда работников молочной отрасли. В целом возможности повышения эффективности производства молока в хозяйстве могут быть выявлены с помощью SWOT-анализа сильных и слабых сторон развития молочной отрасли, наличия конкурентных преимуществ и его положения среди аналогичных предприятий региона.

*К.Н. Власенко*  
*ЧИУП (Минск)*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ**

Характерной чертой развития современного управления является признание возрастающей роли человека в производственной системе.