

# **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РАВНОВЕСИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ АПК.**

**Филипенко В.С.**

*Белорусский государственный экономический университет  
Пинский филиал.*

Производство, потребление, обмен являются результатом деятельности хозяйствующих субъектов, которая становится основой, источником, причиной, движущей силой экономических явлений. Экономические явления влияют не только на изменения стоимости материальных благ, сопряженных с деятельностью людей, но в ранг хозяйственных субъектов нужно возводить и факторы загрязнения окружающей среды, разбазаривание ресурсов и т.д.

Экономические явления тесно связаны между собой, потому что потреблять можно лишь то, что было предварительно произведено и приобретено. Данная зависимость играет важнейшую роль в концепции экономических механизмов.

Основой для выявления взаимозависимости экономических явлений, механизмов является экономический анализ. Взятые в целом результаты экономического анализа, охватывают как наиболее простые экономические механизмы, так и экономические законы. Экономические явления в большинстве своем поддаются наблюдению, а роль экономических механизмов состоит в том, чтобы внести в этот процесс определенный порядок.

Экономический механизм представляет собой системы взаимосвязей экономических явлений, которые возникают в определенных условиях под воздействием определенного начального импульса, т.е. можно говорить о существовании большого числа экономических механизмов. Теоретически экономических механизмов может существовать столько, сколько существует различных импульсов в каждой системе взаимосвязанных явлений при заданных условиях.

Любая концепция должна подтверждаться практикой, поэтому рассмотрим механизм равновесия между производством и потреблением на примере конкретного продукта АПК. Есть два пути достижения равновесия производства и потребления конкретного товара: один – через механизм ратционирования, т.е. путем выполнения заранее составленного плана, призванного обеспечить данное равновесие. Другой – через действия закона спроса и предложения.

Для повышения продуктивности животных важное значение имеет создание злаково-бобовых травостоев, обеспечивающих равновесие производства и потребления полноценных кормов, при этом особого внимания заслуживают вопросы насыщения бобовыми компонентами различных по ботаническому составу злаково-бобовых травостоев.

Насыщение бобовыми культурами злаковых травостоев (без затопления) ведет к росту урожайности сельскохозяйственных культур, переваримо-

го протеина, обеспеченности кормовой единицы переваримым протеином, что описывается уравнениями:

$$Y_1 = 69,18 + 0.0049 x;$$

$$Y_2 = 7,41 + 0.016 x;$$

$$Y_3 = 113.81 + 0.345 x.$$

Например, повышение удельного веса бобовых культур с 20 % до 40 % обеспечивает рост урожайности на 0,2 %, переваримого протеина на 4,14 % и обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином на 6 %. Насыщение бобовыми культурами злаковых травостоев при затоплении их на 10 суток приводит к снижению урожайности травостоя, но обеспечивает рост общей массы переваримого протеина и обеспеченности кормовой единицы переваримым протеином, что описывается уравнениями вида:

$$Y_1 = 67,37 - 0.0246 x;$$

$$Y_2 = 7.2778 + 0.00398 x;$$

$$Y_3 = 111.04 + 0.334 x.$$

Следовательно, возникает необходимость определения оптимального соотношения злаковых и бобовых культур в злаково-бобовом травостое, с целью получения максимума переваримого протеина.

Рассчитанная зависимость между удельным весом бобовых культур в злаково-бобовом травостое и выходом переваримого протеина показывает, что максимальная сумма переваримого протеина получается при 20 % удельном весе бобовых культур в травостое, что составляет 7,49 ц переваримого протеина с 1 га. Снижение и повышение удельного веса бобовых культур в злаково-бобовом травостое ведет к уменьшению общей суммы переваримого протеина. Эта зависимость описывается уравнением вида:

$$Y = 7.238 + 0.0288 x^2 - 0.00083 x.$$

Наряду с получением максимума переваримого протеина в злаково-бобовом травостое важную роль играет определение максимума затрат на его производство. В связи с чем был рассчитан оптимальный план по обеспечению животных полноценной кормовой единицей, минимуму затрат на ее производство и максимуму выхода чистой энергии (МДж) с 1 га возделываемых трав.

В результате решения задачи в оптимальный план вошли:

$$X_1 = 18.7 - \text{площадь под бобовыми травами, га.}$$

$$X_2 = 81.3 - \text{площадь под злаковыми травами, га.}$$

Площадь под разнотравьем ( $X_3$ ) в оптимальное решение не вошла. Если ввести в решение 1 га разнотравья, то накопленная чистая энергия уменьшится на 6662 МДж, и снижаются материальные затраты на 331 тыс.руб.

Если дополнительно ввести 1 га бобовых трав, то накопленная чистая энергия уменьшится на 5570 МДж, а материальные затраты снижаются на 766 тыс.руб.

Следовательно, расчеты показывают, что удельный вес бобовых в злаково-бобовой травосмеси должен находиться на уровне 19-20 %. Фактически удельный вес бобовых в злаково-бобовых травостоях на опытных участках объекта «Ямно» при затоплении до 10 суток составлял от 7 до 37 %, а самая высокая урожайность 298,7 ц/га достигнута при удельном весе бобовых 23,3%, что обеспечивало выход переваримого протеина 7,65 ц/га и 122,2 г переваримого протеина на 1 кормовую единицу.

Введение бобовых культур в злаковый травостой ведет как к повышению, так и к понижению выхода кормовых единиц с 1 га по сравнению с возделыванием злаковых трав в чистом виде. В то же время наполнение травостоя бобовыми компонентами обеспечивает более высокий выход переваримого протеина с 1 га. Так, введение бобовых трав в злаковый травостой приводит к росту общей суммы переваримого протеина при любых его соотношениях в злаково-бобовом травостое даже при снижении общей урожайности до 20 %. При снижении урожайности злаково-бобового травостоя на 25 % рост переваримого протеина наблюдается до соотношения между злаковыми и бобовыми культурами 40:60 %, а при снижении урожайности на 30 %, рост переваримого протеина отмечается до соотношения 70:30 %. При снижении урожайности свыше 35 % при любом соотношении злаковых и бобовых культур отмечается снижение общей суммы переваримого протеина.

Следовательно, при росте урожайности бобово-злаковых травостоев за счет введения бобовых культур наблюдается повышение выхода кормовых единиц, переваримого протеина и возрастает обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином. Снижение введения бобовых культур неоднозначно влияет на величину исследуемых параметров, что видно из рис. 1.

Построенная номограмма (для условий, что введение бобовых культур снижают общую урожайность на 20-35 %) показывает, что с насыщением бобовыми культурами злакового травостоя выход кормовых единиц имеет тенденцию к снижению, обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином имеет устойчивую тенденцию к росту, а выход переваримого протеина в пределах до 20 % при снижении урожайности также имеет тенденцию к росту, в пределах 30-100 % приводит к снижению, а в пределах 20-30 % отмечается и рост до определенного соотношения бобовых и злаковых трав, и снижение (рис.1). Таким образом, в пределах 20-30 % снижения урожайности в соотношении бобовых и злаковых трав от 10 до 90 % можно получить одинаковый выход переваримого протеина при различном удельном их весе в травосмеси. Например, при снижении урожайности на 25 %, можно получить 6 ц/га переваримого протеина при удельном весе бобовых 20 % и 90 %. Однако, при 20 % удельном весе бобовых выход кормовых единиц составляет 53 ц/га, обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином 102 г, а при удельном весе 90 % - соответственно 49 ц/га и 126 г, т.е. второй вариант с позиций кормового достоинства эффективнее.

Данные расчеты (номограмму) можно использовать не только для определения оптимального соотношения между злаковыми и бобовыми культурами, но и определить сроки для подсева бобовых культур с целью постоянного и стабильного поддержания максимального выхода переваримого

протеина с единицы площади злаково-бобового травостоя. По рассчитанным номограммам можно определить, какой будет выход кормовых единиц, переваримого протеина и обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином при любых складывающихся соотношениях между бобовыми и злаковыми культурами в т.ч. и при их взаимном влиянии на урожайность, т.е. обеспечить равновесие между потребностью животных в полноценной кормовой единице и производством стандартизированного продукта.

Другой подход равновесия производства и потребления продукции АПК и его влияние на экономическую эффективность рассмотрим на примере внедрения прогрессивной технологии с учетом спроса и предложения производства кормов. Для выбора наиболее эффективного варианта получения полноценных кормов для животноводства необходимо рассмотреть эффективность различных технологий создания сенокосов. Сравнивая между собой технологии создания сенокосов, следует отметить, что наиболее эффективной является технология создания бобово-злакового травостоя с подсевом бобовых трав на 3-м и 5-м году использования с объемов производства 3110 т кормо-протеиновых единиц с 100 га за шестилетний цикл.

Анализируя производственные возможности на получение такого объема производства кормов с использованием других технологий, следует отметить, что сдерживающим фактором выступает в основном лимит азотных удобрений. Остальные слагаемые технологии – труд, семена, калийные удобрения, топливо, требуют незначительных дополнительных затрат. Таким образом, рыночная равновесная цена обычной технологии производства корма с сенокосных угодий составляет 1448 млн.руб с объемом производства 2680 т кормо-протеиновых единиц с 100 га за шестилетний период, что соответствует технологии создания злакового травостоя (в хозяйствах Пинского района злаковые травостои занимают около 70 %). Лимит азотных удобрений не позволяет данную технологию внедрить до объема в 3000 т и более кормовых единиц и если даже изыскать необходимое количество азотных удобрений, то затраты возрастут на 30-40 % в расчете на 1 га и качество продукции снизится из-за повышенного содержания нитратов. Использование же биологического азота бобовых культур путем насыщения ими злакового травостоя позволяет сместить технологию вправо и рыночная равновесная цена установится в размере 1008 млн.руб с объемом производства 3110 т кормо-протеиновых единиц (рис. 2), т.е. не только обеспечивается равновесие производства и потребления полноценного корма, но и снижается цена предлагаемого продукта.

Следовательно, замещение азотных удобрений путем насыщения бобовыми культурами злакового травостоя является высокоэффективным мероприятием. Для определения возможностей компенсации азотных удобрений бобовыми культурами рассчитаны зависимости прироста переваримого протеина от удельного веса бобовых в злаковом травостое и прирост переваримого протеина от действия азотных удобрений. Сравнивая полученные приросты переваримого протеина от вышеизложенных элементов технологии, установлена величина компенсации азотных удобрений бобовыми культурами, и рассчитан экономический эффект данного мероприятия. Например, со-

держание 20 % бобовых культур в злаково-бобовом травостое равносильно применению 60 кг азота в действующем веществе, а экономический эффект составляет 0,7 тыс. руб/га; 50 % бобовых компенсирует 120 кг азота с эффективностью в 1,4 тыс. руб/га.

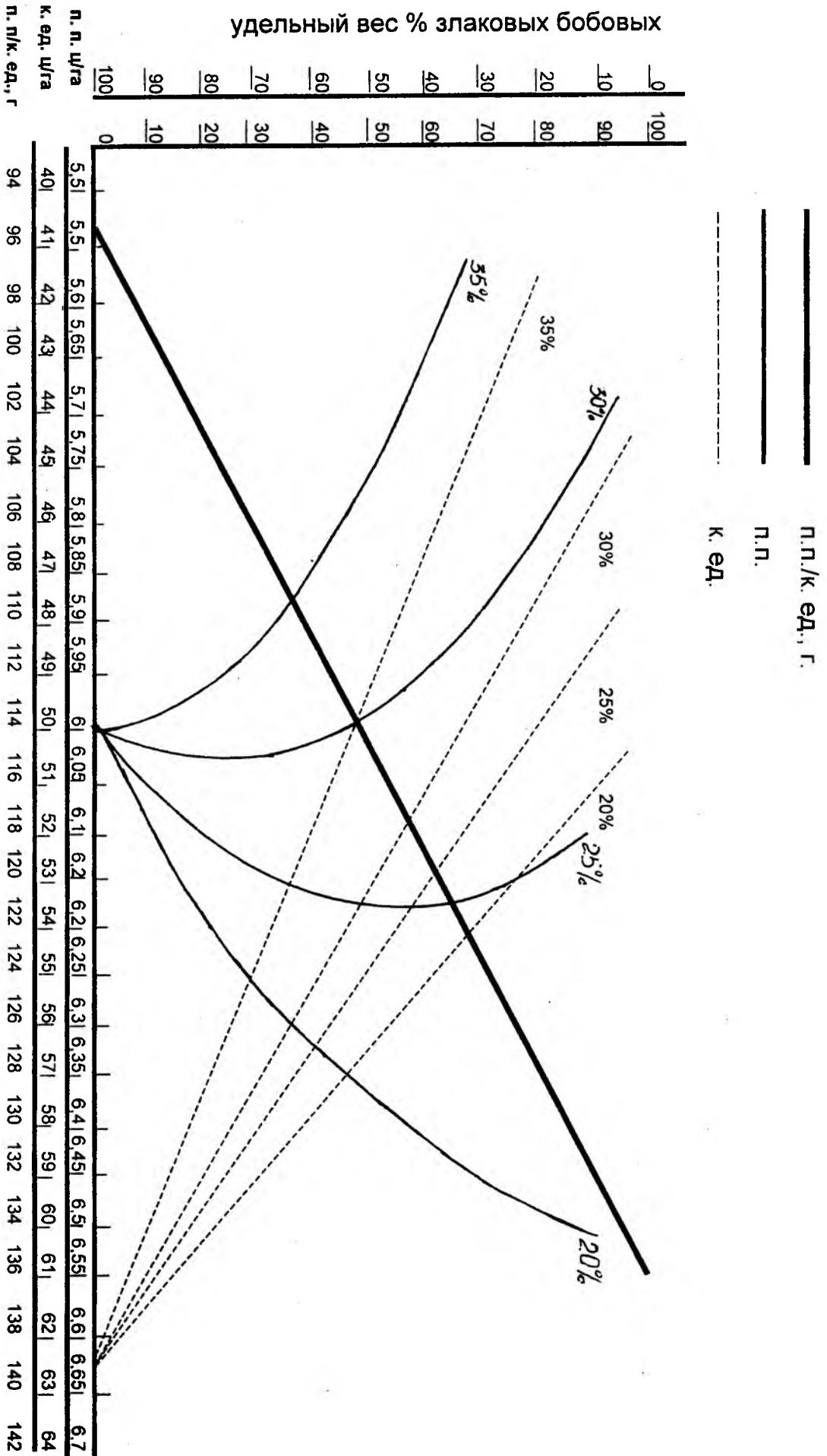


Рис. 1. Продуктивность травостоев в зависимости от наполнения их

бобовыми компонентами.

**Рис.2. Определение равновесной цены технологии  
создания сенокосов**

