

## Әдебиеттер

1. Емельянов П.А. и др. Теоретические предпосылки процесса заделки луковец в борозде. Ж.- Нива Поволжья -2012 №3(24) с. 33 – 36
2. Емельянов П.А., Сибирев А.В. Теоретические исследования технологического процесса заделки луковец лука-севка в борозде дисковым заделывающим органом с почвонаправителями сеялки. Ж.- Нива, Поволжья. - 2014. - №1(26) с. 98 - 100.
3. Жүнісбаев Б., Үсейін Ұ. Сапарбаев Е.Т., Қашаған Б.Е. Бадаһа тектес дақылдарды жинау технологиясының құрылымдық моделі. ҚазҰАУ «Ізденістер, нәтижелер-Исследования, результаты» ғылыми журналы. Алматы, №3, 2014 270-276 бб.
4. Емельянов П.А. и др. Экспериментальные исследования по определению количества почвы для качественной заделки луковец лука-севка в борозде. Ж. - Тракторы и сельхозмашины. - 2014. - № 1. - с. 25 - 27.

**Қашаған Б.Е., Бакытова М.Б., Жунусбаев Б.Ж., Ниязбаев А.К.**

### ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАДЕЛКИ ЛУКА-СЕВКА В БОРОЗДЕ

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются рабочие органы посевных и посадочных машин, применяемые при посадке луковец лука-севка и дана их классификация. Для операции по заделке луковец лука-севка предлагается дисковый заделывающий орган с почвонаправителями и обоснованы его конструктивные параметры.

**Ключевые слова:** заделка лука, посевные и посадочные машины, сферический диск, дисковое пространство, знаки, почвонаправитель, органы заделки.

**Kashagan B.E., Bakytova M.B., Zhunusbaev B.Zh., Niyazbayev A.K.**

### THE SUBSTANTIATION OF THE CONSTRUCTIVE PARAMETERS OF THE DEVICE FOR THE BLOCKING UP OF THE ONION SOWER IN FURROW

#### **Abstract**

The article deals with the working bodys of sowing and planting machines used for planting bulbs onions and sowing and their classification. For the operation of sealing the onion-seed bulbs, a disk sealing body with soil regulators is proposed and its design parameters are justified.

**Keywords:** onion stitching, sowing and planting machines, spherical disk, disk space, signs, soil guide, closing authority.

УДК 631.145:519.86

**Лукашевич А.В., Синельников В.М.**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*

### ПРИМЕНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

#### **Аннотация**

Важным элементом совершенствования механизма хозяйствования является комплексное развитие и использование информационной инфраструктуры, обеспечивающей оперативное

реагирование на изменение условий рынка, на новые взаимосвязи внутренних и внешних элементов среды хозяйствования на базе использования возможностей экономико-математического моделирования и современных технологий.

**Ключевые слова:** корреляционная модель, оптимизация, сбалансированность, моделирование, прогнозирование, эффективность.

### Введение

Количество убыточных сельскохозяйственных предприятий в Беларуси за последние годы снизилось на 34 % с 485 до 321. Рентабельность продаж увеличилась с 0,6% до 3,2 %. В этих условиях в качестве обобщенного показателя эффективности хозяйствования нельзя использовать такой показатель как прибыль. В значительной степени его заменителем явится денежная выручка сельскохозяйственных организаций, которая, с одной стороны, учитывает объем товарной продукции, а с другой, текущие цены по ее реализации, которые, в некоторой степени учитывают и особенности рыночной системы хозяйствования, когда часть сельхозпродукции, реализуется на других рынках, кроме государства, а цены на нее формируются на основе спроса-предложения.

При помощи корреляционных моделей формирования стоимости товарной продукции сельскохозяйственных организаций в среднем за три года и с учетом нижеперечисленных факторов:

$x_1$  - непроизводственные основные средства, тыс. руб.

$x_2$  — основные производственные средства сельскохозяйственного назначения, тыс. руб.

$x_3$  - энергетические мощности, тыс. л. с.;

$x_4$  – оплата труда среднегодового работника, руб.

$x_5$  среднегодовая численность работников сельскохозяйственного производства, чел.;

$x_6$  – услуги «Сельхозхимии», тыс. руб.

$x_7$  - производственные затраты без амортизации, тыс. руб.

$x_8$  - площадь сельхозугодий, га;

$x_9$  - балл плодородия сельхозугодий;

$x_{10}$  - закуплено у граждан скота, т;

$x_{11}$  - расход покупных кормов всего, т к.ед.

Как следует из перечисленных показателей они, в совокупности, характеризуют производственные ресурсы с.-х. организаций, обеспеченность трудовых ресурсов фондами соцкультбыта, услуги сторонних организаций.

Прежде всего, следуем отметить весьма высокую устойчивость КМ. Коэффициенты множественной корреляции по ним, в течение трех рассматриваемых лет, колеблются в пределах  $0,963 \div 0,979$  а критерий  $F_1 = 690 \div 72,8$ .

Число значимых факторов, устойчиво определяющих величину результативного показателя, уменьшилось с 8 в предыдущем году до семи в текущем. При этом важнейшие из них  $x_1$   $x_4$   $x_6$   $x_7$   $x_8$   $x_{10}$   $x_{12}$  оставались существенными и определяющими в течение всех пяти лет. Следует также учитывать, что, в силу высокого уровня инфляции, стоимостные показатели, а, значит, и другие с ними связанные, отличаются не в полной мере сопоставимыми коэффициентами регрессии. Однако направленность влияния, дефицитность отдельных факторов и степень их устойчивости, с точки зрения влияния на формирование стоимости товарной продукции, проявились в течение трех рассматриваемых годов весьма последовательно. Во-первых, крайне устойчивое и положительное влияние на формирование стоимости товарной продукции оказывали производственные затраты или обеспеченность с.-х. организаций оборотными фондами. Критерий  $t_8$  при его минимально табличном значении 1,97 составил по годам - 48,3; 104,3; 113,6. С увеличением стоимости производственных затрат на единицу стоимость товарной продукции устойчиво прирастала на  $0,723 \div 0,813$  единиц. К четвертому году дефицитность, а вместе с тем и окупаемость оборотных фондов, возросла на 11%

Положительное влияние на увеличение стоимости товарной продукции оказывали такие факторы как плодородие ( $a_{10} = 8,8 \div 9,8$ ) в силу колеблемости норм внесения минеральных удобрений, а также оплата труда среднегодового работника  $a_4 = 0,04 \div 0,062$ . В числе дефицитных не числились такие факторы как количество среднегодовых рабочих и стоимость непроектных фондов. Более того, при увеличении стоимости непроектных фондов, наблюдалась устойчивая тенденция их влияния на сокращение значения результативного показателя ( $a_1 = -0,016 \div 0,032$ ).

В последние годы усилилась положительная значимость кооперативных связей. По данным за последние годы увеличение объема кормов, полученных извне на 1 т предполагало увеличения стоимости товарной продукции на 1,47 тыс. у.д.е.

### Выводы

Приведенные КМ ориентируют на необходимость изменения механизма взаимоотношений между с.-х. организациями и предприятиями Агросервиса – «Сельхозхимией» и «Агропромтехник». Главным направлением решения этих вопросов может стать:

—во-первых, за счет создания в каждом районном АПК возможности производить капитальные и текущие ремонты не только в «Агропромтехнике», но и в 1-2 типовых мастерских с.-х. организаций, что приведет в действие механизм конкуренции и ресурсосбережения;

—во-вторых, необходимо установить нормативы затрат на выполнение услуг исходя из того, что в специализированных предприятиях системы агросервиса они не могут быть выше соответствующих, если они выполняются сельскохозяйственными организациями.

При анализе особенностей формирования важнейшего результативного показателя важно не только установить окупаемость отдельных ресурсов, изменения в величине окупаемости, направленности и дефицитности, но и проследить изменения в значениях показателей, тем более в разрезе хозяйств, типичных по окупаемости ресурсов. С этой целью осуществлена дифференциация всех хозяйств по показателю окупаемости ресурсов. В свою очередь окупаемость ресурсов определена по соотношению фактической и ожидаемой ( $y_j = a_0 + \sum_{i \in J_0} a_i x_{ij}$ ) стоимости товарной продукции.

Выделены три группы:

1.  $y_j > y_j^x$  коэффициент эффективности  $> 1$ .
2.  $y_j \approx y_j^x$  коэффициент эффективности  $\approx 1$ .
3.  $y_j < y_j^x$  коэффициент эффективности  $< 1$ .

Где  $y_j, y_j^x$  – соответственно фактическое и расчетное значение результативного показателя хозяйства  $j$ .

Три характерные группы сельскохозяйственных организаций выделены по каждому из рассматриваемых годов.

Из сравнения следует, что стоимость товарной продукции из расчета на одну сельскохозяйственную организацию возросла за период с 2015 по 2017 гг. по первой группе в 1,65 раза по второй – в 2,36 раза, по третьей – в 2,37.

По сравнению со средними значениями показателей всей совокупности, величины факторов – сельскохозяйственных организаций лучшей группы ниже во всех случаях, за исключением покупки скота у граждан ( $x_{11}$ ) и услуг «Сельхозхимии» ( $x_6$ ).

Примечательно то, что площадь землепользования хозяйств лучшей группы меньше на 200-305 га чем других групп, ниже также и плодородие сельхозугодий. Однако в течение последних лет наблюдается устойчивая тенденция уменьшения площади сельхозугодий: в эффективно функционирующих хозяйствах площадь землепользования имеет устойчивую тенденцию к снижению.

Расчленение всех сельскохозяйственных организаций области на три группы позволяет

выявить лучшие, средние и слабоэффективные хозяйства с точки зрения использования ресурсов для производства товарной продукции. Однако объем товарной продукции, в том числе в лучшей, первой группе хозяйств, не всегда предполагает, что эти хозяйства отличаются соответствующей суммой прибыли. Экономическая ситуация в нынешних условиях хозяйствования складывается таким образом, что сельскохозяйственные организации, обеспечивающие максимальную окупаемость ресурсов на этапе производства товарной продукции, на завершающем этапе подготовки продукции к реализации и при ее реализации несут значительные потери, вплоть до того, что становятся нерентабельными. И, наоборот, хозяйства, понесшие потери, не обеспечившие использование производственных ресурсов на среднем уровне, и понесшие потери на этапе производства продукции, могут, на завершающем этапе ее реализации, за счет лучшей системы маркетинга, обеспечить восполнение потерь и возмещение издержек производства, в том числе получение дополнительной прибыли.

Таким образом, наметились новые тенденции как в части формирования и окупаемости ресурсного потенциала, так и по линии качественных изменений - изменения роли отдельных ресурсов в результатах хозяйствования, формирования пропорций и объемов ресурсов в соответствии с новыми тенденциями в управлении экономикой.

### Список литературы

1. Леньков И.И. Экономико-математическое моделирование систем и процессов в сельском хозяйстве - Мн.: Дизайн ПРО - 1997 - 304 с.
2. Экономико-математические методы и модели. Под общей редакцией А.В. Кузнецова. Минск: БГЭУ - 2000 - 411 с.
3. Перепалкин А.Е. Прогнозирующее управление экономической системой производства, хранения и поставок товаров потребителям. // Экономика и математические методы - М., т. 40, № 1 - 2004 - с. 125-129.
4. Лещиловский, П.В. Экономика предприятий и отраслей АПК /П.В. Лещиловский; под ред. П.В. Лещиловского. – Минск БГЭУ, 2006. – 299 с.
5. Леньков, И.И. Моделирование и прогнозирование экономики агропромышленного комплекса / И.И. Леньков. – Минск.: БГАТУ, 2011. – 228 с.

**Lukashevich A.V., Sinelnikov V.M.**

### APPLICATION OF CORRELATION MODELS FOR ESTIMATION OF EFFECTIVE ACTIVITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

#### **Abstract**

Studies show that, due to the stabilization of the influence of factors of economic uncertainty, forecasting the most important macro – economic indicators of the Belarusian economy within the framework of the most important branches of industry and agriculture can be implemented on the basis of autoregressive models that take into account not only dynamic the values of parameters in the previous period, but also the patterns of change in the parameters that make up the system of economic uncertainty

**Keywords:** cross-correlation model, optimization, balanced, design, prognostication, efficiency.