

Заключение. Таким образом, наиболее типичным среди хозяйств Гродненской области является СПК «Пуришки», в котором соотношение производственных ресурсов обеспечивает достаточно высокий уровень производительности труда, выход валового дохода и прибыли на 100 га сельхозугодий. Поэтому на основе показателей данного хозяйства сделаны предложения по совершенствованию производственного потенциала для типовых сельскохозяйственных предприятий Гродненской области.

Применение в практической деятельности выявленных закономерностей и тенденций в отношении наличия и использования производственных ресурсов по производственным типам будет способствовать укреплению экономики сельскохозяйственных организаций, располагающих идентичным производственным потенциалом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дегтяревич, И.И. Организация производства. Курс лекций: учебное пособие / И.И. Дегтяревич. – Гродно: ГГАУ, 2005. – 96 с.
2. Кластеризация: метод k-средних // Портал знаний StatSoft [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.statistica.ru/theory/klasterizatsiya-metod-k-srednikh>. – Дата доступа: 01.05.2014
3. Метод k-средних // Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/K-means>. – Дата доступа: 01.05.2014
4. Экономика предприятий и отраслей агропромышленного комплекса: учебник / П.В.Лещиловский [и др.]; под ред. П.В. Лещилового. – Минск: БГЭУ, 2007. – 574 с.

УДК 330.115: 636.4: 333.24

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОПТИМИЗАЦИИ СВИНОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

Я. Сибаль¹, И. Иваницкий¹, З. Кадюк²

¹ – Львовский национальный аграрный университет,

² – Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий им. С.З. Гжицкого, г. Львов, Украина

(Поступила в редакцию 30.06.2014)

Аннотация: В статье описывается разработанная экономико-математическая модель оптимизации объемов и структуры свиноводческой отрасли в специализированных хозяйствах. Экспериментальным путем определено соотношение между свинками зимнего опороса и проверяемыми свиноматками в каждом конкретном хозяйстве с получением при этом наивысшего экономического эффекта.

Summary: In the article the developed economic and mathematical model of optimization of volumes and structure of pig breeding industry in the specialized economies is described. The task is an experimental attempt of determination of ratio

between the pigs of winter farrow and tested sows in every concrete economy with obtaining of the greatest economic effect.

Введение. Свиноводство в условиях западных областей Украины занимает одно из основных мест по объему производства мяса. Однако экономическая эффективность отрасли низкая [2]. Одним из факторов повышения экономической эффективности производства свинины есть установление оптимальных соотношений основных и проверяемых свиноматок, распределение производства свинины по периодам года, структура кормовых рационов. Как в предыдущие годы в коллективных хозяйствах, так и теперь в крестьянских союзах, фермерских хозяйствах основное количество поросят получают от основных свиноматок равномерно на протяжении года или в два сезона – в январе-феврале и в июле-августе. С целью удешевления производства свинины в хозяйствах целесообразно ввести такую систему ведения свиноводства, при которой основное количество поголовья свиней можно было бы удерживать в летний период с максимальным использованием дешевых, в данных условиях хозяйствования, зеленых кормов. Это особенно важно для вновь созданных фермерских хозяйств, которые специализируются на содержании свиней и производстве свинины.

Анализ последних исследований и публикаций. Важный вклад в развитие теории и практики применения экономико-математического моделирования сделали А.М. Гатаулин, Р.Г. Кравченко и И.Г. Попов, М.Е. Браславец. Вопросами оптимизации занимается С.И. Наконечный. В отечественной экономической науке на сегодняшний день проблемам оптимизации производства и использования продукции в сфере АПК посвящены труды З.С. Кадюка, который разработал целый ряд моделей в отрасли кормопроизводства, что имеет определяющее влияние на объем и эффективность производства продукции животноводства [3]. Недостаточно исследованными остаются вопросы разработки экономико-математических моделей в свиноводстве.

Цель работы – решить экономико-математическую задачу; определить, сколько свинок от зимнего опороса основных свиноматок переводить в проверяемые свиноматки в расчете на одну (10; 100) основную в каждом конкретном хозяйстве и иметь при этом наивысший экономический эффект.

Материалы и методика исследований. Для оптимизации соотношения численности поголовья основных и разовых свиноматок, получения от них поросят и их откорма нами разработана экономико-математическая модель задачи.

Основная идея задачи заключается в том, что опоросы от основных свиноматок должны планироваться в два сезона: зимний (январь-февраль) и летний (июль-август). Свинок от зимнего опороса основных свиноматок в допустимых пределах переводить в проверяемые свиноматки, случать их в возрасте 9,5 месяца, получать поросят в первой половине марта.

Длительность подсосного периода у тех проверяемых маток, которые будут переводиться в основное стадо, 35 дней (чтобы их случать в апреле для получения турового опороса в июле-августе), у других маток, которые пойдут на откорм, 60 дней. Поросят от летнего опороса основных свиноматок реализовывать после отъема или ставить на откорм. При такой организации свиноводческой отрасли основное количество (либо значительное) откормочного поголовья будет удерживаться в летний период.

Отыскиваемыми неизвестными переменными величинами в модели задачи выступают:

X_1 – основные свиноматки, гол.;

X_2 – поросята до 2 месяцев от зимнего опороса основных маток, гол.;

X_3 – поросята в возрасте 2-4 месяца, гол.;

X_4 – поросята на откорме, гол.;

X_5 – ремонтные свинки, гол.;

X_6 – проверяемые матки, что после опороса переводятся в основные, гол.;

X_7 – проверяемые матки, что после опороса откармливаются и реализуются на мясо, гол.;

X_8 – поросята от проверяемых маток (X_6), гол.;

X_9 – поросята от проверяемых маток (X_7), гол.;

X_{10} – поросята в возрасте 2-4 месяца от проверяемых маток, гол.;

X_{11} – поросята от проверяемых маток на откорме, гол.;

X_{12} – поросята до 2-месячного возраста от летнего опороса основных маток, гол.;

X_{13} – поросята от 2 месяцев до реализации на мясо, гол.;

X_{14} – основные свиноматки, которые подлежат выбраковке, гол.;

X_{15} – производство товарного мяса, ц.;

X_{16} – товарная продукция свиноводства, грн.;

X_{17} – материально-денежные расходы на откорм и содержание свиней, грн.

Общее обозначение численности поголовья групп свиней записано как X_j .

Другие обозначения:

i – индекс порядкового номера ограничений задачи;

J, J' – индексы порядковых номеров переменных;

Z_j – суммарная стоимость товарной продукции свиноводства;

A_i – заданная численность поголовья основных свиноматок, на которую рассчитывается другое поголовье свиней, гол.;

a_{ij} – коэффициент выхода поросят от одной свиноматки;

k_{ij} – коэффициент увязки численности поголовья отдельных групп свиней;

b_{ij} – коэффициент производства мяса на одну голову проверяемых групп свиней;

C_{ij} – стоимость товарной продукции в расчете на одну голову определенной группы свиней;

S_{ij} – материально-денежные затраты в расчете на одну голову в разных группах свиней;

V_{ij} – коэффициент, который гарантирует соответствующий, заданный уровень рентабельности.

Структурная запись математической модели задачи:

$$X_{16} - X_{17} \rightarrow \max$$

В целевой функции поставлено задание достижения максимума прибыли.

При ограничениях

$$1. x_j = A_i (i = 1; j = 1)$$

расчет поголовья всех групп свиней ведется на заданное количество основных свиноматок;

$$2. \sum_{j=1,6,7} a_{ij} x_j - \sum_{j=2,8,9,12} x'_j = 0 (i = 2,9,12)$$

получение приплода поросят от основных и проверяемых свиноматок;

$$3. - \sum_{j=2 \div 12} k_{ij} x_j + \sum_{j=3 \div 14} x'_j = 0 (i=3 \div 8; 10; 11; 13; 14)$$

$$j = 2 \div 12; \quad j' = 3 \div 14$$

увязка численности поголовья младших и старших групп свиней;

$$4. \sum_{j=4;7;11;13;14} b_{ij} x_j - x'_j = 0 (i = 15; j' = 15)$$

$$j = 4; 7; 11; 13; 14$$

производство товарного мяса;

$$5. \sum_{j=4;7;11;13;14} C_{ij} x_j - x_{16} = 0 (i = 16)$$

$$j = 4; 7; 11; 13; 14$$

выход товарной продукции свиноводства;

$$6. \sum_{j=1 \div 14} S_{ij} x_j - x_{17} = 0 (i = 17)$$

$$j = 1 \div 14$$

материально-денежные затраты на содержание и кормление свиней;

$$7. -x_{16} + V_{ij}x_{17} \leq 0 \quad (i = 18)$$

обеспечение заданного уровня рентабельности производства свинины.

Для введения данной задачи в конкретном хозяйстве необходимо проработать такую информацию:

- выход поросят от одной основной свиноматки в зимний и летний опоросы;
- выход поросят от одной проверяемой матки;
- определить суточные привесы и привесы за период пребывания в группе на голову во всех возрастных группах поголовья свиней;
- рассчитать затраты на кормление и содержание одной головы в разрезе всех групп свиней;
- рассчитать стоимость товарной продукции на 1 голову в определенных группах свиней;
- установить ежегодный процент выбраковки основных свиноматок;
- обосновать допустимый максимальный процент перевода свинок от зимнего опороса основных маток в проверяемые.

Результаты исследований и их обсуждение. Задача поставлена по нормативным расчетам для специализированных хозяйств Лесостепной и Прикарпатской зон западных областей Украины [4, 5]. Расчет проводился на 10 основных свиноматках. Решение задачи по разным вариантам относительно уровня рентабельности, максимально возможного использования свинок зимнего приплода проверяемых маток дает возможность сделать определенные обобщенные выводы.

Заключение. Необходимо отметить, что перевод свинок зимнего опороса в проверяемые свиноматки в количестве большем, чем это нужно для ремонта основного стада, увеличивает производство свинины, снижает ее себестоимость и увеличивает общую массу чистого дохода. Что касается количества перевода свинок зимнего опороса в проверяемые, то в наших расчетах оно равняется трем от каждой основной свиноматки. Ограничение за уровнем рентабельности существенного влияния на результат решения не имеет, если только он приемлем в реальных пределах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Іваницький І.С. Оптимізація розвитку аграрного виробництва / І.С. Іваницький, Я.І. Сибаль, С.Г. Вовк // Економіка АПК. – 2010. – №17 (2). – 14-18 с.
2. Попова В.В. Економіко-математичне обґрунтування виробничих можливостей АПК / В.В. Попова // Економіка АПК. – 2006. – № 1. – 72-82 с.
3. Сибаль Я. І. Економіко-математичне моделювання в АПК : навч. посіб. / Я. І.Сибаль, З. С.Кадюк, І. Є. Іваницький / – Львів : Магнолія 2006, 2013. – 277 с.
4. Сибаль Я.І. Економіко-математичне моделювання кормовиробництва і розвитку тваринництва у скотарських господарствах лісостепової зони Львівської області / Я. І.Сибаль,

3. С.Кадюк, І.Є.Іваницький // – Організаційно-економічний механізм підвищення соціально-економічної ефективності функціонування АПК Західного регіону України : колективна монографія / за заг. ред. П.С.Березівського. – Львів: Український бестселер, 2011. – 624-627 с.

5. Черняк В.Т. Економіко-математичне моделювання кормовиробництва і розвитку тваринництва у скотарських господарствах Лісостепової зони Львівської області / В.Т. Черняк, З.С. Кадюк, Я.І. Сибаль // Матеріали міжнародного науково-практичного форуму «Екологічні, технологічні та соціально-економічні аспекти ефективного використання матеріально-технічної бази АПК» 17-18 вересня 2008 року. – Львів. – 2008. – 327-330 с.

УДК 631(476)

К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМАХ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Е.А. Суханова

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 01.07.2014 г.)

Аннотация. В данной статье рассматривается состояние сельского хозяйства Республики Беларусь, изучаются возможности реструктуризации кредитной задолженности сельскохозяйственных организаций, определяются проблемы, мешающие стабильному развитию аграрного комплекса. В статье использованы материалы экономического лкбеза портала tut.by «Экономика на пальцах».

Summary. In this article the status of agriculture of Republic of Belarus, possibility of restructuring of credit debt of agricultural organizations are examined; problems interfering with stable development of agrarian complex are determined. Materials of economic site "Economy on fingers" on tut.by portal are used in the article.

Введение. С начала 2014 г. власти Беларуси предложили реформировать агропромышленный комплекс (АПК). В феврале была создана межведомственная рабочая группа для решения проблемных вопросов в агропромышленном комплексе под руководством премьер-министра Беларуси Михаила Мясникова. Рабочей группе нужно было выработать конкретные предложения по решению проблемных вопросов в АПК, прежде всего по повышению прибыли и рентабельности сельхозпредприятий, снижению задолженности и неплатежеспособности сельскохозяйственных организаций, улучшению кадрового обеспечения отрасли и др.