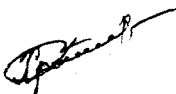


САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ХРОМЕНКОВА ТАТЬЯНА ЛЕОНИДОВНА



УДК 631. 115. 11

УСТАНОВЛЕНИЕ ОБЪЕМА И СТРУКТУРЫ ПРОИЗВОДСТВА
В ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
(на материалах Могилевской области)

Специальность: 08.00.05-экономика, планирование,
организация управления народным хозяйством
(сельское хозяйство)

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург - 1994

Диссертационная работа выполнена на кафедре организации производства в сельскохозяйственных предприятиях Белорусской сельскохозяйственной академии.

Научный руководитель - доктор экономических наук,
профессор И.Ш.ГОРФИНИЕЛЬ

Официальные оппоненты - доктор экономических наук,
профессор В.В.РАГОЗИЕ

кандидат экономических наук,
доцент Н.А.СМИРНОВ

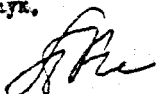
Ведущая организация - комитет по сельскому хозяйству и продовольствию Могилевского облисполкома

Защита состоится "14" февраля 1995г. в 14 час. 30 мин. на заседании специализированного совета К 120.37.07 в Санкт-Петербургском государственном аграрном университете по адресу: 189620, Санкт-Петербург - Пушкин, Академический проспект, 23, ауд. 450 (корпус 2).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Санкт-Петербургского государственного аграрного университета.

Автореферат разослан "12" января 1995 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат экономических наук,
доцент



Г.К. ДЕМИДОВ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Формирование многоукладного сельского хозяйства предполагает функционирование хозяйств различных форм собственности. Самой массовой, гибкой и динамичной хозяйственной формой производства в агропромышленном комплексе являются личные подсобные хозяйства, главная задача которых - производство сельскохозяйственной продукции для удовлетворения потребности семьи. В последние годы при общем снижении валового производства сельскохозяйственной продукции в Республике Беларусь наметилась тенденция к увеличению их числа и росту объема производства продукции в них.

На развитие личных подсобных хозяйств влияет множество факторов. Изучение направления и степень их взаимодействия позволяет изыскать наиболее рациональные пути воздействия на личные подсобные хозяйства населения.

Нормальное функционирование личных подсобных хозяйств во многом связано с установлением рациональных размеров и структуры производства в них. Особенно важно решать эти вопросы в настоящее время, в условиях снятия ограничений на содержание скота в личных подсобных хозяйствах и увеличения площади приусадебных участков до 1га.

Состояние изученности проблемы. Изучению вопросов функционирования личных подсобных хозяйств посвящены работы многих авторов. Большой интерес для изучения рассматриваемой формы хозяйств представляют труды Чайнова А.В., Кондратьева Н.Д., Башмачникова В.Ф., Веянова В.А., Баева Н.Ф., Антоновой Т.П., Денисевича М.П., Калугиной З.И., Самсонова В.Б., Поповой О.Л., Райга И.Х., Федотовой М.А., Ямчянского В.Н. и др авторов, а также отечественный и зарубежный опыт.

Вместе с тем надо отметить небольшое количество специальных исследований личных подсобных хозяйств в Республике Беларусь, и особенно работ по установлению объема и структуры производства в

них в условиях перехода к рыночным отношениям.

Цель и задачи исследования. Цель исследования - обоснование методических подходов к установлению объема и структуры производства в личных подсобных хозяйствах для семей разного размера и состава.

Для достижения поставленной цели в диссертации предусматривается решить следующие задачи:

определить сущность и социально-экономическую роль личных подсобных хозяйств в условиях перехода к рынку;

выявить факторы, оказывающие влияние на размер и уровень производства в личных подсобных хозяйствах;

обосновать методику установления размеров личных подсобных хозяйств и установить оптимальные параметры объема и структуры производства в личных подсобных хозяйствах с учетом размера и состава семьи.

Объект исследования. Объектом исследования являются личные подсобные хозяйства сельского населения, колхозы северо-восточной зоны Могилевской области. Более глубокое изучение отдельных вопросов проводилось по материалам похозяйственных книг сельских Советов Горецкого и Дрибинского районов.

Теоретические научные источники и методика исследования. Теоретической и методологической основой исследования послужили труды известных отечественных и зарубежных ученых-экономистов, законы, указы и постановления правительства по вопросам развития аграрного сектора экономики. При работе над диссертацией были использованы материалы периодической печати, научных конференций по исследуемой проблеме, статистические сборники, справочно-нормативные данные, рекомендации научно-исследовательских учреждений, годовые отчеты колхозов северо-восточных районов Могилевской области, похозяйственных книг сельских Советов Горецкого и Дрибинского районов

(около 300 семей), данные Могилевского областного управления статистики и государственного комитета статистики Республики Беларусь, а также материалы, проведенного автором изучения 240 семей колхозников Бельничского, Горецкого, Дрибинского, Мстиславского, Чаусского и Шкловского районов Могилевской области. Для исследования использовались данные за 1988-1990 гг. Поскольку в более поздние годы в связи с нарушением паритета цен на сельскохозяйственную продукцию и промышленные товары, инфляцией трудно выявить закономерности развития личных подсобных хозяйств.

В зависимости от характера изучаемых вопросов для решения поставленных задач использовались различные методы и методологические приемы. При исследовании теоретических вопросов применялся анализ, синтез, абстрактно-логический метод. При решении других вопросов использовались монографический, экспериментальный, экономико-статистический, расчетно-конструктивный и методы математического моделирования с применением ПЭВМ и ЭБМ-1026.

Научная новизна и практическая значимость результатов исследования состоит в следующем:

- теоретически обоснована сущность и социально-экономическая роль личных подсобных хозяйств в агропромышленном комплексе Республики Беларусь в рыночных условиях;

- выявлена система факторов, влияющих на уровень развития личных подсобных хозяйств и построены регрессионные многофакторные модели размеров личных подсобных хозяйств;

- разработана методика установления объема и структуры производства в личных подсобных хозяйствах сельского населения;

- с учетом размера и состава семьи, конкретных условий ее жизни предложена экономико-математическая модель и на ее основе рассчитаны примерные нормативы для установления рационального размера и структуры производства в личных подсобных хозяйствах

сельского населения при площади землевладения до 1га.

Практическая значимость работы состоит в разработке предложений по установлению рациональных размеров и структуры производства в личных подсобных хозяйствах.

Агробазис и реализация результатов исследования. Основные положения диссертационной работы доложены и одобрены на научно-производственных конференциях Белорусской сельскохозяйственной академии по итогам научно-исследовательской работы (г. Горки, 1990-1992), на Всесоюзной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов (май, 1990г., г. Горки)

Объем и структура работы. Структура и последовательность изложения материала обусловлены целью и задачами проводимого исследования. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, списка использованной литературы, приложений. Она изложена на 122 страницах машинописного текста, содержит 27 таблиц, 13 приложений. Список литературы включает 130 наименований.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении раскрывается актуальность темы, цель, задачи и методы исследования. Определяется новизна и практическая значимость работы, указывается объект исследования.

В первой главе рассматриваются организационно-экономические основы личных подсобных хозяйств. Определена роль личных подсобных хозяйств в агропромышленном комплексе Республики Беларусь. Установлены социально-экономические функции личных подсобных хозяйств.

Обосновано место личных подсобных хозяйств в экономике республики в условиях рыночного хозяйствования.

Во второй главе изучена динамика численности и размеров личных подсобных хозяйств в республике за 1946-1992 гг., позволяющая

проследить тенденции развития личных подсобных хозяйств.

Выявлены основные факторы, влияющие на развитие личных подсобных хозяйств.

В третьей главе разработана экономико-математическая модель оптимизации объема и структуры производства в личных подсобных хозяйствах сельского населения.

Определены минимальный размер и оптимальная структура производства в личных подсобных хозяйствах для удовлетворения потребности семей разного состава в продуктах питания.

Установлены размер, объем и структура производства в личных подсобных хозяйствах при площади землевладения до 1га.

В выводах кратко формулируются основные результаты исследования.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

Личные подсобные хозяйства, являясь самой массовой, гибкой и динамичной хозяйственной формой производства в агропромышленном комплексе, выполняют ряд экономических и социальных функций. Они способствуют увеличению общего объема производства сельскохозяйственной продукции и существенно улучшают структуру потребления населения республики. При этом, выполняя данную функцию на уровне отдельной семьи, личные подсобные хозяйства создают части совокупного общественного продукта. В личных подсобных хозяйствах Республики Беларусь производится более 25% валовой сельскохозяйственной продукции. В 1992г. 1926.0 тыс. личных подсобных хозяйств республики произвели более 30% молока, 70% картофеля и овощей. Личные подсобные хозяйства позволяют в 1.5 раза увеличить производство на душу населения овощей, в 12 раз плодов и ягод, в 1.6 раза - производство яиц, т.е. тех видов продукции, производство которых в крупных сельскохозяйственных предприятиях не обеспечивает удовлетворение потребности населения на уровне рекомендуемых норм питания.

Личное подсобное хозяйство, особенно у колхозников, продолжает играть весомую роль в бюджете семьи. Так, в 1991 году в Республике Беларусь более 27% совокупного дохода семьи колхозника в расчете на члена семьи составили доходы от личного подсобного хозяйства.

Личные подсобные хозяйства способствуют более полному использованию дополнительных трудовых ресурсов села. Немало труда в личном хозяйстве затрачивают трудоспособные работники, занятые в крупных сельскохозяйственных предприятиях. Вместе с тем много работ в подсобном хозяйстве выполняют подростки, престарелые, а также женщины, которые заняты уходом за детьми.

2. Хозяйственная деятельность личных подсобных хозяйств определяется многими социально-экономическими факторами. Исследованиями установлено, что на размеры личных подсобных хозяйств оказывают влияние государственное регулирование их деятельности, уровень развития крупных сельскохозяйственных предприятий, на территории которых они расположены и помощь, оказываемая ими населению по ведению личных подсобных хозяйств, размер и состав семьи, уровень заработной платы членов семей и др. Хронологический порядок рассмотрения законов, указов, постановлений правительства, изучение материалов статистических сборников за 1946-1992 гг. показали, что введение мер по ограничению размеров личных подсобных хозяйств, повышение ставок налогов в разные годы приводили к значительному сокращению количества и уменьшению объема производства продукции личных подсобных хозяйств.

Уровень развития личных подсобных хозяйств сельских жителей тесно связан с крупным сельскохозяйственным производством и во многом зависит от него. Более развитые, экономически крепкие хозяйства имеют возможность выше оплачивать труд своих работников, лучше организовывать социальное и бытовое обслуживание наседе-

ния. Поэтому в таких колхозах и совхозах население не нуждается в крупных подсобных хозяйствах (табл.1).

По мере роста уровня производства валовой продукции в коллективных хозяйствах возрастает производство товарной продукции личных подсобных хозяйств в среднем на колхоз, снижается доля личных подсобных хозяйств в товарной продукции колхозов. При этом

Таблица 1. Уровень производства в колхозах и личные подсобные хозяйства населения *

Показатели	Группы колхозов по уровню производства валовой продукции на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.			В среднем по совокупности	III группа в % к I
	до 72.4	72.4-104.1	св.104.1		
Число колхозов в группе	20	41	16	77	
Среднее значение уровня производства, тыс. руб.	61.7	85.8	126.5	88.0	205.0
Поголовье животных на 100 личных хозяйств, усл. гол.	109	99	92	100.1	84.4
Стоимость товарной продукции ЛПХ на 1 двор, р.	615	598	535	589	87.0
Производство товарной продукции ЛПХ в среднем на колхоз, тыс. руб.	198.9	217.0	237.7	216.6	119.5
Удельный вес продукции ЛПХ в товарной продукции колхозов, %	12.1	10.7	6.8	10.2	56.2
Число дворов на 1 колхоз, дв.	323	363	444	369	137.5

* По материалам колхозов северо-восточной зоны Могилевской области за 1988-1990 гг.

обеспеченность скотом и производство в личных подсобных хозяйствах продукции на 1 двор снижаются. Так, поголовье животных на 100 дворов в третьей группе колхозов по сравнению с первой на 15.6% ниже, производство товарной продукции на 1 двор - на 18% ниже.

Размеры помощи личным подсобным хозяйствам в малой степени зависят от уровня экономического развития коллективных предприятий. Однако оказание услуг по вспашке земельных участков, по уборке урожая, транспортным услугам, реализация населению молодняка животных, семян, удобрений и другая помощь способствуют увеличению объема производства в личных подсобных хозяйствах.

На уровень развития личных подсобных хозяйств оказывает влияние и оплата труда в коллективном производстве. Колхозникам с более высоким заработком в коллективном производстве приходится заниматься подсобным хозяйством в основном для того, чтобы удовлетворить свои потребности в значительной части сельскохозяйственных продуктов, которые в настоящее время не может обеспечить коллективное производство. Получаемые от ведения личного подсобного хозяйства доходы не являются для большинства из них условием обеспечения воспроизводства рабочей силы на общественно необходимом уровне, а служат дополнительным источником доходов. Исследованиями установлено, что с ростом дохода, получаемого от коллективного производства уменьшается численность поголовья животных в личных подсобных хозяйствах. Однако с ростом уровня доходов от коллективного хозяйства снижается роль личного подсобного хозяйства как источника доходов. Так, при оплате труда в колхозах на один двор 1.7 тыс. руб. удельный вес дохода от личного подсобного хозяйства в общей сумме дохода семьи составил 24%, при оплате труда 3.6 тыс. руб. - только 14%.

Для большинства сельских жителей важным источником кормов

для личного подсобного хозяйства является натуральная оплата. Выделение колхозами части сельскохозяйственной продукции в качестве натуральной оплаты своим работникам, позволяет последним при тех же затратах труда на выращивание кормов иметь большую численность поголовья в личных подсобных хозяйствах и производить больше сельскохозяйственной продукции. Изучение показывает, что с ростом натуральной оплаты в расчете на 100 руб. оплаты труда в колхозе, увеличивается численность условного поголовья животных в личных подсобных хозяйствах с 87 до 105 усл. гол. в расчете на 100 дворов, возрастает уровень производства товарной продукции личных подсобных хозяйств на 100 га приусадебных земель со 122 до 153 тыс. руб., растет стоимость товарной продукции личных подсобных хозяйств и ее удельный вес в товарной продукции колхозов.

В настоящее время в развитии личных подсобных хозяйств проявляются новые тенденции. Если до недавнего времени жители пригородных сел ездили в город за молочными продуктами, то сейчас многие семьи приобретают коров, т.е. поголовье коров в личных подсобных хозяйствах увеличивается. Аналогичная тенденция прослеживается и в отдаленных селах. Однако продажа населением молока в них сокращается, что является следствием отсутствия транспорта для доставки молока на молокозаводы, цены на молоко, закупаемое у населения, не заинтересовывают последних в увеличении объема реализации и др.

Для изучения влияния множества факторов на развитие личных подсобных хозяйств рассчитана корреляционно-регрессионная многофакторная модель производства товарной продукции личных подсобных хозяйств :

$$Y = 0.557 + 0.645X_1 + 0.280X_2 - 0.001X_3 + 0.055X_4 - 0.002X_5$$

где Y - стоимость товарной продукции личных подсобных хозяйств на 1 двор, тыс. руб., X₁ - поголовье коров в личных подсобных хозяйствах, гол., X₂ - натуральная оплата на 1 двор, тыс. руб., X₃ - коли-

чество отработанных дней 1 работником в коллективном производстве, дн., X_4 - оплата труда на 1 двор, руб., X_5 - уровень производства валовой продукции на 100 га сельхозугодий в колхозе, тыс. руб.

Коэффициент множественной корреляции равен 0.624, что свидетельствует о сильной связи, критерий существенности $F = 9.08$, т. е. больше критической величины 2.58.

3. Решение о ведении личного подсобного хозяйства, его размерах, составе принимает семья. Она исходит при этом из конкретных условий жизни (наличия условий для ведения хозяйства, снабжения продуктами в населенном пункте и т. д.), числа наличных ее членов, состава по полу и возрасту, видам и сферам занятости, уровня образования и др.

Существенное влияние на условия ведения личного подсобного хозяйства, а, следовательно, состав и структуру производства в них оказывают факторы урбанизации и степени социально-экономического развития сельских поселений. Изучение материалов похозяйственных книг сельских Советов Горецкого и Дрибинского районов показало, что с увеличением размеров населенных пунктов снижается уровень развития личных подсобных хозяйств (табл. 2). Так, в населенных пунктах с численностью населения свыше 315 чел. условное поголовье животных в расчете на 1 двор почти в три раза меньше чем в населенных пунктах с численностью до 65 чел. При этом по группам отмечаются более высокие темпы снижения численности коров. Меняется структура производства в личном подсобном хозяйстве. Если в деревнях с населением до 65 человек большая доля в условном поголовье приходится на коров, то с ростом людности в селах свыше 315 человек - наибольший удельный вес занимают свиньи. В малых населенных пунктах животноводство представлено более разнообразным видовым составом. С ростом размеров населенных пунктов уменьшаются размеры приусадебных участков.

Таблица 2. Размеры населенных пунктов (людность поселка) и личные подсобные хозяйства *

Показатели	Группы населенных пунктов по людности, чел.					В сред- нем по совокуп- ности	V группа в % к I
	до 65	66-100	101-210	211-315	свыше 315		
Число дворов в группе	37	62	94	75	28	296	
Среднее значение людности по группам, чел.	44	87	150	283	492	190	1118.0
Поголовье животных на один двор, усл. гол.	1.58	1.52	1.15	1.10	0.58	1.17	36.7
Поголовье животных на 1 двор, гол.:							
коров	1.09	1.00	0.75	0.57	0.21	0.75	19.3
свиней	1.40	1.33	1.20	1.38	1.23	1.28	87.9
Удельный вес в условном поголовье, %							
коров	69.0	63.3	65.2	51.8	36.2	64.0	47.1
свиней	26.6	26.3	31.3	37.7	63.0	33.0	148.5
Размер приусадебного участка, сотых га							
на 1.01.90	49.9	48.1	48.3	44.7	41.4	46.9	83.0
на 1.01.91	55.4	59.2	54.2	56.3	46.7	55.2	84.3

* По материалам выборки из хозяйственных книг сельских Советов Горьковского и Дрибинского районов за 1991г.

В свою очередь размеры приусадебных земель во многом определяют состав и структуру производства в личных подсобных хозяйствах сельского населения. Расчеты, выполненные по данным выборочного обследования семей колхозников Госкомстата Республики Беларусь показывают, что с ростом размера приусадебного участка увеличивается численность скота и птицы в личных подсобных хозяйствах. Происходят изменения в структуре посевов. По мере роста площади землевладения семей в личных подсобных хозяйствах сокращается удельный вес посевов картофеля и возрастает доля зерновых и кормовых культур, при относительно стабильном удельном весе овощей (табл.3).

4. Организующим элементом всякого производственного процесса является труд людей. В личном подсобном хозяйстве запас рабочей силы, ее состав и степень трудовой активности определяется размером и составом семьи. Изучение показало, что большие по числу человек семьи имеют более развитое личное подсобное хозяйство. Изменение состава семьи во многом обусловлено возрастом семьи.

Состав семьи, в свою очередь, оказывает влияние на размер личных подсобных хозяйств. Минимальный объем производства в личном подсобном хозяйстве определяется тем количеством сельскохозяйственной продукции, которая необходима для удовлетворения потребности семьи. Максимально возможный объем зависит от того, какой объем работы может быть выполнен семьей с учетом вторичной занятости ее членов. В зависимости от возрастного состава семьи размер личных подсобных хозяйств меняется непрямолинейно. Так, в молодых семьях с возрастом главы семьи до 28 лет поголовье животных составило 0,33 усл.гол. Наибольшая численность животных (1,43 усл.гол.) отмечена в семьях с возрастом главы семьи 35 - 48 лет. В дальнейшем, по мере старения семьи, размеры личных подсобных хозяйств постепенно снижаются, однако уровень их развития остается значительно выше, чем в молодых семьях.

Таблица 3. Размер приусадебного участка и структура производства в личных подсобных хозяйствах семей колхозников*

Показатели	Группы семей по размеру приусадебного участка, га					В среднем по совокупности	V группа в % к I
	до 0.25	0.26-0.30	0.31-0.35	0.36-0.40	0.41 и более		
Число семей в группе	225	304	557	499	644	2229	-
Средний размер приусадебного участка, га.	0.19	0.29	0.32	0.39	0.50	0.37	255
Удельный вес в структуре посевов, %							
картофеля	71.8	77.0	75.8	72.2	61.2	69.6	85
овощей	6.4	6.0	6.9	7.2	6.1	6.6	95
верновок	1.6	2.2	2.2	4.4	10.2	5.8	637
прочих	6.1	3.2	1.7	3.1	10.7	6.3	175
Наличие скота и птицы в среднем на 100 дворов на 31.03.1989, условных голов	71.7	117.8	146.6	157.5	169.5	143.8	236
Удельный вес в условном поголовье, %							
коров	40.3	50.5	51.9	51.3	52.6	51.4	130
свиней	32.4	31.7	29.0	29.3	28.8	29.9	75

* По данным выборочного обследования семей колхозников Госкомстата Республики Беларусь в 1989г.

Чтобы установить вид и тесноту связи между возрастом главы семьи - фактором, определяющим хозяйственный строй семьи и размером личных подсобных хозяйств применялся метод корреляционно-регрессионного анализа. Корреляционно-регрессионная модель представлена уравнением:

$$Y = -2.13 + 0.136X - 0.0012 X^2$$

где Y - поголовье животных на 1 двор, усл. голов;

X - возраст главы семьи, лет.

Коэффициент корреляции уравнения равен 0.52, что свидетельствует о средней связи, критерий существенности коэффициента (F) равен 12.49.

Важным обстоятельством, определяющим состояние личных подсобных хозяйств, является характер труда и уровень образования работающих членов семьи, т.е. профессионально-должностное положение членов семей. С увеличением образовательного ценза сельскохозяйственных работников уровень развития их личных подсобных хозяйств снижается. Личные подсобные хозяйства наиболее крупных размеров ведут семьи, в которых глава семьи имеет начальное образование. Наименьшую численность поголовья животных в личном подсобном хозяйстве имеют семьи специалистов колхозов.

Проблема обоснования рациональных размеров и структуры производства в личных подсобных хозяйствах состоит в установлении таких параметров, которые позволяют наилучшим образом использовать свободное время сельского населения, имеющийся во владении земельный участок, обеспечить потребности семьи в продуктах питания и дадут возможность получить наибольший доход от ведения личного подсобного хозяйства.

5. Для определения объема и структуры производства в личных подсобных хозяйствах нами разработана экономико-математическая модель, в которой одновременно учтены количественно выраженные тен-

денции развития личных подсобных хозяйств и факторов, влияющих на их развитие. Используя модель можно определить размеры и структуру производства в личных подсобных хозяйствах семей разного состава с учетом потребности и возможности последних.

При моделировании объема и структуры производства в личных подсобных хозяйствах необходимо учесть ряд условий, в которых они функционируют.

Сельское население не обеспечивается продуктами питания в нужном ассортименте через торговую сеть. Поэтому оно обеспечивает себя продуктами питания за счет личных подсобных хозяйств, как правило, в пределах научно-обоснованных норм с учетом традиционной сложившейся структуры потребления хлеба, картофеля, овощей, молока, мяса и др. Для производства животноводческой продукции нужны корма. Значительная часть концентратов, грубых и особенно зеленых кормов для животных на подворья поступает от колхозов и совхозов в виде натуральной оплаты, использования коллективных пастбищ. Часть их производится собственными силами на приусадебном участке. В связи с этим в экономико-математическую модель необходимо ввести блок ограничений по потребности в продукции растениеводства и животноводства для питания и на корм скоту. При этом валовой сбор по сельскохозяйственным культурам с учетом возможного приобретения на стороне должен, как минимум, удовлетворять потребности в кормах для животных и потребности семьи в продуктах питания растительного происхождения (1). Минимальный объем производства продукции животноводства должен удовлетворять потребности семьи на уровне, научно-обоснованных норм с учетом традиционно сложившейся структуры потребления продуктов животного происхождения (2).

Ограничения по балансу продукции растениеводства и животноводства имеют вид:

$$\sum_{j \in J_1} c_{ij} x_j + C_i^0 = \sum_{j \in J_2} d_{ij} x_j + C_i, \quad i \in I_2 \quad (1)$$

$$\sum_{j \in J_2} c_{ij} x_j = C_i, \quad i \in I_2 \quad (2)$$

где - x_j размер отрасли j , c_{ij} - выход продукции вида i с единицы отрасли j , d_{ij} - расход продукции вида i (корма вида i) на единицу j отрасли животноводства, C_i - потребность семьи в продукте i , C_i^0 - возможное поступление продукта вида i со стороны, I_2 - множество видов продукции, J_1 и J_2 - соответственно множество отраслей растениеводства и животноводства.

Модель должна исходить не только из возможности удовлетворения потребности семьи в сельскохозяйственной продукции, но и из трудоемкости сельскохозяйственных отраслей и культур при существующей технологии и уровне механизации производства, так как запас труда семьи ограничен. Поэтому введение ограничений по труду позволяет привести в соответствие необходимые затраты труда для производства требуемого количества продукции и имеющийся запас труда семьи (3). Для сельскохозяйственного производства характерна сезонность труда. Общее ограничение по труду должно быть дополнено блоком аналогичных по смыслу ограничений по месяцам (сезонам) года (4).

$$\sum_{j \in J_0} \sum_{h \in H_0} b_{1jh} x_j \leq \sum_{h \in H_0} V_{1h} + \sum_{h \in H_0} X_{1h}, \quad i=1 \quad (3)$$

$$\sum_{i \in I_1} \sum_{j \in J_0} b_{1jh} x_j \leq \sum_{i \in I_1} V_{1h} + \sum_{i \in I_1} X_{1h}, \quad h \in H_0 \quad (4)$$

где - x_{1h} количество привлеченного труда в сезон (месяц) h , b_{1jh} - затраты труда вида i на единицу отрасли j в сезон (месяц)

года h , V_{ih} - запас труда i в сезон (месяц) h , H_0 - множество сезонов (месяцев) года, I_1 - множество трудящихся вида i , J_0 - множество отраслей растениеводства и животноводства.

Предельные нормы площади земельных участков для ведения личного подсобного хозяйства (до 1 га), требуют установления ограничения по площади земли, закрепляемой за семьей (5).

$$\sum_{j \in J_1} a_{kj} x_j \leq A_k, \quad k \in K_0 \quad (5)$$

где a_{kj} - расход сельскохозяйственных угодий вида k на единицу отрасли j , A_k - наличие сельскохозяйственных угодий вида k .

Критерием оптимальности задачи при установлении объема и структуры производства в личном подсобном хозяйстве для удовлетворения потребности семьи является минимальное количество привлеченного труда (F_{min}).

$$F_{min} = \sum_{i \in I_1} \sum_{h \in H_0} x_{ih}$$

Источниками исходной информации для составления задачи явились материалы бюджетных обследований личных подсобных хозяйств и материалы статистических сборников Республики Беларусь и Могилевской области, справочно-нормативные данные, а также данные, разработанные автором.

С учетом структурной экономико-математической модели и разработанной исходной информации составлена и решена экономико-математическая задача по обоснованию объема и структуры производства в личных подсобных хозяйствах семей из трех, четырех и пяти человек, поскольку семьи с численностью членов до 6 человек составляют более 85% семей, проживающих в сельской местности Могилевской области.

Семье из трех человек для удовлетворения только потребности семьи в продуктах питания необходимо 53 соток га, при условии вы-

деления колхозом сенокосов и пастбищ. При этом целесообразна следующая структура посевных площадей - зерновые - 51.3%, картофель - 42.9, кормовые корнеплоды - 2.8, овощи - 3.0%. Для семьи из четырех человек для полного удовлетворения потребности в продуктах питания необходимо иметь 75 сотых га со следующей структурой посевных площадей - зерновые - 56.5%, картофель - 37.0, кормовые корнеплоды - 3.2, овощи - 3.3%.

При таком объеме и структуре производства, с учетом разработанных нами технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на конно-ручных работах, используется в семьях из трех человек только 43.6%, в семьях из четырех человек 47.4% имеющегося годового запаса труда семьи. Сравнение параметров личных подсобных хозяйств, рассчитанных по экономико-математической модели с фактическими размерами личных подсобных хозяйств в семьях аналогичных размеров Горецкого и Дрибинского районов показало, что посевные площади при производстве продукции только для удовлетворения потребности семьи должны быть больше, а поголовье животных меньше имеющегося фактически. Что свидетельствует о производстве в личных подсобных хозяйствах товарной продукции. Причина такого положения заключается в том, что подавляющая часть сельских жителей скармливает скоту печеный хлеб, крупу, муку, зерно, полученное в качестве натуральной оплаты труда.

При условии полного обеспечения семьи продовольствием и производства продукции для продажи, трудовые ресурсы позволяют иметь семье из трех человек 0.63 га земли, в том числе зерновых - 54.8%, картофеля - 38, кормовых корнеплодов - 4.6, овощей - 2.5%. Среднегодовое поголовье примерно составит коров - 1 гол., птицы - 8 гол. В течение года в личном подсобном хозяйстве при этом может быть выращено около 1 гол. свиней. Семьи из четырех человек могут иметь 0.86 га. из них 55.5% - зерновые, 37.8 - картофель, 3.9 - кормовые

корнеплоды, 2.9% - овощей.

Некоторая часть сельских жителей производит сельскохозяйственную продукцию не только для нужд своей семьи, но и для реализации, пользуясь земельным участком в 1 га. В этих условиях возникает необходимость установления такого объема и структуры сельскохозяйственного производства в личном подсобном хозяйстве, который позволил бы наиболее рационально использовать имеющийся запас труда семьи с целью производства максимума продукции. Для решения поставленной задачи в предлагаемой модели следует изменить критерий оптимальности, предусмотреть производство продукции в объеме превышающем потребности семьи в продуктах растительного и животного происхождения. Критерий оптимальности - максимальная стоимость валовой продукции личного подсобного хозяйства.

Такой подход позволяет установить наиболее рациональную структуру производства при имеющемся запасе труда, рассчитать количество товарной продукции по видам, которое может быть получено от личных подсобных хозяйств. Максимальная стоимость продукции будет произведена в семьях из трех человек при условии содержания 1 коровы, выращивания около трех голов свиней в течение двух лет, 8 гол. птицы и удельным весом в структуре посевов зерновых - 46.0%, картофеля - 49.4, кормовых корнеплодов - 3.0, овощей 1.6%. Товарными видами продукции при этом могут быть картофель, молоко, свинина. Для семей из четырех человек - 1 корова, выращивания примерно пяти голов свиней в течение трех лет, содержания 1 гол. овец, 13 гол. птицы, удельный вес зерновых посевов - 55.7%, картофеля - 38.2, кормовых корнеплодов - 3.6, овощей - 2.5%. Товарные виды продукции - молоко, свинина, баранина.

Расчеты показывают, что семьи из трех и четырех человек могут производить некоторую часть товарной продукции и иметь земельный участок площадью 1 га лишь при увеличении занятости на работах по

ведению личного подсобного хозяйства или при условии привлечения к работам проживающих в городе их родственников. В семье из трех человек при общем годовом положительном балансе труда, дополнительный труд в небольших размерах необходим в апреле, мае, июне и сентябре. Для семей из четырех человек - в апреле и мае.

Возможность увеличения до 1га земельного участка для ведения личного подсобного хозяйства ограничивается и проблемой обеспечения органическими удобрениями. Даже при наличии в личном подсобном хозяйстве коровы существуют трудности в обеспечении оптимальных доз внесения органических удобрений под сельскохозяйственные культуры. Решению данной проблемы может способствовать кооперация личных подсобных хозяйств с крупными сельскохозяйственными предприятиями по возделыванию сельскохозяйственных культур.

Используя разработанную экономико-математическую модель нами установлены возможный объем и структура производства в личных подсобных хозяйствах семей одинаковой численности с разным возрастным составом. Так, в семьях из четырех человек, в которых на одного работника в личном подсобном хозяйстве приходится 1.37 едока для удовлетворения потребности семьи в продуктах питания площадь землевладения составит около 98 сотых га, при числе едоков на одного работника 1.98 площадь землевладения может составить 86 сотых га, при 2.41 площадь земельного участка - 78 сотых га. Стоимость продукции, произведенной одним работником в семье с соотношением 1.98 на 33.7%, в семье с соотношением 2.41 - на 75.8% больше чем в семье с соотношением 1.37, что соответствует выводу Чаянова А.В. о необходимости более интенсивно трудиться работнику, если на его иждивении имеется большее число членов.

Сравнительный анализ фактического и рассчитанного по модели объема и структуры производства в личном подсобном хозяйстве семей равной численности показал, что производительность труда во всех

вариантах остается почти неизменной, так как производство в личном подсобном хозяйстве основано на ручном труде (табл. 4).

Вместе с тем, благодаря наиболее рациональному сочетанию численности разных видов животных и посевных площадей сельскохозяйственных культур по их трудоемкости по модели, достигается возможность получить большее количество продукции в энергетических единицах, удовлетворить потребности семьи в продуктах питания с учетом научно-обоснованных норм и животных в кормах, более равномерно использовать имеющийся запас труда, снизив тем самым сезонность труда в личном подсобном хозяйстве.

Таблица 4. Экономическая эффективность фактической и рассчитанной по модели структур производства в личном подсобном хозяйстве семей разной численности

Показатели	Размер семьи, чел.			
	3		4	
	фактически	по модели	фактически	по модели
Процент обеспеченности основными видами сельскохозяйственной продукции, %				
зерно	1	100	0.1	100
картофель	141	100	64	100
овощи	166	100	200	100
молоко	26	376	154	212
мясо	125	100	122	100
яйцо	115	100	167	100
Затраты труда - всего, час	483	849	998	1016
в т.ч. с апреля по октябрь, час	393	624	364	744
Производство валовой продукции в энергетических единицах - всего, Дж	43200	76322	81465	93577
Производство энергетических единиц за 1 час, Дж	89.4	90.5	81.6	92.1

Как показывают данные табл. 4, при рассчитанной по модели структуре производства в личном подсобном хозяйстве семей из трех человек, на 77.8% увеличится производство продукции. В период сельскохозяйственных работ будет использоваться 73,6% затрат труда

по сравнению с 81.3% при фактически существующей структуре производства. Для семьи из четырех человек количество произведенной продукции увеличится на 9.5%, удельный вес затрат в сезон сельскохозяйственных работ составит 73.1% по сравнению с 83.7% при фактической структуре производства.

Правильность подходов при разработке экономико-математической модели и рассчитанных на ее основе параметров личных подсобных хозяйств подтверждает и фактически сложившаяся тенденция изменения структуры производства в личных подсобных хозяйствах. Обследование семей Горещкого, Дрибинского и др. районов, состоящих из трех человек, показало, что за период с 1990 по 1994 гг. увеличились посевные площади и удельный вес зерновых культур, сократились площади посева и доля картофеля в структуре посевов в личных подсобных хозяйствах сельского населения. За рассматриваемый период увеличилось в расчете на один двор поголовье коров в личных подсобных хозяйствах, уменьшилась численность свиней. Параметры личных подсобных хозяйств, рассчитанные по модели, близки фактически сложившимся их размерам по состоянию на 1.01.1994 г.

На основе анализа влияния факторов на развитие личных подсобных хозяйств нами разработана модель прогноза развития личных подсобных хозяйств Горещкого района с учетом изменения числа личных подсобных хозяйств сельского населения и объема производства ими сельскохозяйственной продукции.

Основные положения диссертации опубликованы в следующих работах:

О соотношении темпов роста качественных показателей развития личных подсобных хозяйств и общественного сектора // Актуальные проблемы развития АПК (социальный, организационно-экономический, биологический и технический аспекты): Тез. докл. и сообщ. научно-практ. конф. молодых ученых и специалистов, посвященной 150-ле-

тию Белорусской сельскохозяйственной академии. - Горки, 1990. - С. 43-44.

2. К вопросу о факторах, влияющих на развитие личных подсобных хозяйств // Пути повышения эффективности сельскохозяйственного производства на основе совершенствования экономического механизма хозяйствования: Сб. науч. тр. / ВСХА - Горки, 1992. - С. 58-60.

3. Некоторые факторы, влияющие на развитие личных подсобных хозяйств // Эффективность производства в условиях многообразия форм хозяйствования: Сб. науч. тр. / ВСХА - Горки, 1994. - С. 39-43.