

АКАДЕМИЯ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР
ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

Х. Я. САРВ

**ПУТИ БОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЭСТОНИИ**

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени кандидата
экономических наук

Таллин 1962

A3

Отделение общественных наук Академии наук Эстонской ССР направляет Вам для ознакомления автореферат диссертации Х. Я. Сарва «Пути более рационального использования земельного фонда в Юго-Восточной Эстонии» на соискание ученой степени кандидата экономических наук.

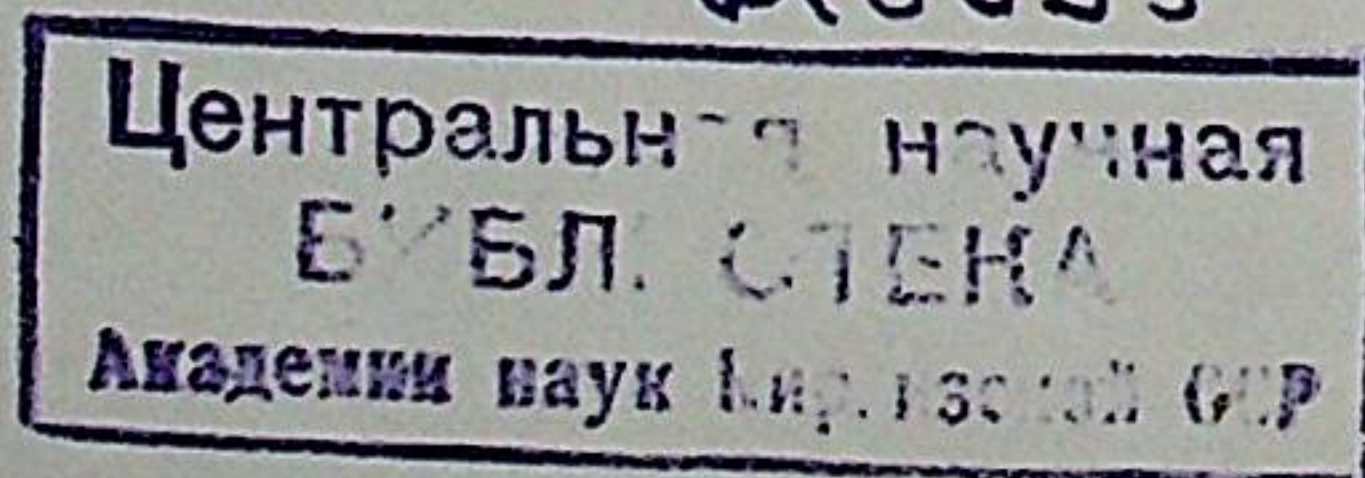
Защита диссертации состоится « » _____ 1962 года.

Отзывы просим присылать по адресу: Отделение общественных наук Академии наук Эстонской ССР, город Таллин, ул. Сакала, 5.

Ученый секретарь Совета.

Диссертационная работа выполнена на кафедре экономики и организации социалистического сельского хозяйства Эстонской сельскохозяйственной академии. Работа написана на эстонском языке. Титул оригинала: H. Sarv «Maafondi ratsionaalsema kasutamise teed Kagu-Eestis.» Диссертация содержит 250 страниц машинописи, 50 таблиц и 29 иллюстраций и состоит из введения, трех глав и выводов. Перечень использованной литературы включает 142 названия.

215635



Основной задачей социалистического сельского хозяйства является максимальное увеличение производства необходимых для общества сельскохозяйственных продуктов и снижение до минимума их себестоимости. Залогом решения этой задачи является более рациональное и полное использование земли — основного средства производства в сельском хозяйстве. «Главное — надо лучше использовать землю, освободиться от пут травопольной системы земледелия, коренным образом перестроить руководство сельским хозяйством».*

Производство сельскохозяйственных продуктов нужно организовать на основе глубокого знания и полного использования местных природных условий. В противном случае эти природные условия могут сами определить результаты производства, снижая их тем больше, чем меньше эти условия были учтены. Это особенно остро проявляется в сельском хозяйстве Юго-Восточной Эстонии, где природные условия производства в большинстве хозяйств довольно резко отличаются от средне-республиканской нормы. По результатам сельскохозяйственного производства Юго-Восточная Эстония отстает от других частей республики, несмотря на то, что именно на эту часть республики приходится наибольшее количество распаханых земель.

Лучшее знание, учет и использование местных природных и экономических условий производства позволило бы и в данной зоне полностью ликвидировать отставание хозяйств. «У нас — неисчерпаемые возможности. Но надо их полностью осознать и использовать».*

Выяснение причин отставания сельского хозяйства в Юго-Восточной Эстонии и нахождение путей их преодоления и более рационального использования земли в этих условиях является целью настоящей работы.

В работе рассматриваются: общие теоретические и методологические вопросы улучшения землепользования и планирования сельскохозяйственного производства (включая использование электронно-вычислительных машин для нахождения оптимальных вариантов плана), вопросы повышения уровня основных

* Н. С. Хрущев. Современный этап коммунистического строительства и задачи партии по улучшению руководства сельским хозяйством. Москва, 1962, стр. 46.

* Н. С. Хрущев. Отчет Центрального Комитета Коммунистической Партии Советского Союза XXII съезде партии. Москва, 1961, стр. 79.

отраслей сельскохозяйственного производства, пути лучшего использования земли в особенно неудобных природных условиях, и, наконец делаются предложения по лучшему использованию земли на примере Вырусского района наиболее характерного для Юго-Восточной Эстонии.

Диссертация состоит из введения, трех глав и выводов.

В первой главе диссертации обобщаются теоретические положения о земле как основном средстве производства в сельском хозяйстве и рассматриваются пути решения проблемы более рационального использования земли и повышения производительности труда. Здесь же рассматриваются проблема более рационального использования земли в свете решений XXII съезда КПСС и программы партии, а также задачи, стоящие перед сельским хозяйством Эстонской ССР.

Во второй главе дается характеристика Юго-Восточной Эстонии и ее сельского хозяйства. Обосновывается выделение Юго-Восточной Эстонии в виде отдельной зоны, рассматриваются условия и результаты сельскохозяйственного производства во всей Юго-Восточной Эстонии и более подробно анализируется развитие сельскохозяйственного производства в Вырусском районе.

Третья глава посвящена путям более рационального использования земельного фонда в Юго-Восточной Эстонии. Здесь рассматриваются также пути лучшего развития основной отрасли животноводства — молочного скотоводства и товарных отраслей растениеводства — льноводства, картофелеводства и садоводства. Отдельно разбираются пути лучшего землепользования в особенно неудобных природных условиях — на песчаных почвах и в холмистой местности. В заключительной части главы обосновываются более правильная специализация и перспективный уровень производства в отдельных группах хозяйств Вырусского района.

В выводах указаны возможности использования результатов исследования во всей Юго-Восточной Эстонии и частично в других зонах республики.

БОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЛИ — ОСНОВНОЙ ВОПРОС В СОЦИАЛИСТИЧЕСКОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Понятие «земля» охватывает, с точки зрения сельскохозяйственного производства, целый комплекс природных условий местности, включая почву, характер ландшафта, глубину залегания грунтовых вод, высоту над уровнем моря, климатические условия, соотношение угодий и т. п.

Земля наряду с человеческим трудом является источником создаваемых потребительских стоимостей. Роль природных сил имеет при этом двухсторонний характер: в одних случаях эти силы повышают производительность человеческого труда, в других случаях в силу природной стихии снижают ее. В связи с этим результаты производства колеблются в сельском хозяйстве намного больше, чем в промышленности: «... в одном случае «производительная сила» применяется в «заранее определенной степени», а в другом она зависит от случайностей природы».* Эта зависимость от случайностей природы тем больше, чем ниже уровень сельскохозяйственной техники и науки, чем меньше обуздана стихия природы и наоборот.

Земля является продуктом природы. Средством производства земля превращается только в процессе сельскохозяйственного производства, она не изнашивается в процессе производства, а, наоборот, постоянно улучшается при правильном отношении к ней.

Производительная сила (плодородие) земли зависит от особенностей природных условий местности, от системы и уровня развития производства. Этим связаны понятия естественного (природного), искусственного и эффективного (экономического) плодородия земли, экономическая оценка земли и т. д.. Местные особенности земли определяют во многом направление и уровень сельскохозяйственного производства, причем влияние экономического местонахождения можно регулировать соответствующими экономическими мероприятиями. Влияние же природного местонахождения можно учитывать в основном лишь при выборе направления и организации производства, так как оно поддается регулированию техническими мероприятиями лишь в ограниченной степени.

Поэтому одной из злободневных задач экономики социалистического сельского хозяйства является экономическая оценка местных особенностей земли.

Экономическая оценка земли дает возможность более рационально и научно обоснованно решать проблемы размещения

* К. Маркс. Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), часть II, стр. 214.

и специализации сельскохозяйственного производства, а также определить размеры дифференциальной ренты и дифференцировать на этой основе соответственные экономические мероприятия государства: разработать мероприятия для систематического повышения плодородия почвы и более разумно планировать капиталовложения в сельском хозяйстве.

Оценка земли зависит от соотношения постоянно развивающихся производительных сил и сил природы, которые тоже имеют динамический характер. Поэтому плодородие земли изменяется вместе с изменением этих факторов и означает с экономической точки зрения только известное соотношение: «отношение к данному уровню развития земледельческой химии и механики, а потому изменяется вместе с этим уровнем развития».* «С развитием естественных наук и агрономии изменяется и плодородие земли, так как изменяются средства, при помощи которых элементы почвы делаются пригодными для немедленного использования».**

Оценкой земли выясняются наиболее точно местные условия производства. Разумное использование этих условий при помощи соответствующей системы земледелия позволяет каждому хозяйству добиваться высокого уровня в любых условиях производства.

Более рациональное использование земли и повышение производительности труда тесно связаны с концентрацией и специализацией сельскохозяйственного производства. Опыт передовиков в масштабе всего Союза ССР доказано, что концентрация и специализация производства позволяют повышать производство продукции в среднем в три раза, снижать себестоимость продукции в четыре раза и повышать производительность труда почти в пять раз.

Более узкая специализация и концентрация производства дает возможность более рационально использовать производственные помещения, машины, человеческий труд, корма и удобрения. Особенно важно использовать преимущества специализации и концентрации в хозяйствах с неблагоприятными условиями производства. Чем менее благоприятны эти условия, тем больше нужно умения использовать их для развития возможных в этих условиях отраслей, чтобы идти в ногу с общим прогрессом сельскохозяйственного производства. Это нужно иметь в виду как при размещении сельского хозяйства, так и при организации заготовок сельскохозяйственных продуктов.

При повышении уровня интенсивности использования земли можно выделить три фазы: 1) расширение обрабатываемых

площадей, 2) повышение урожайности и 3) расширение посевных площадей на обрабатываемой земле.

Наиболее обширным резервом повышения интенсивности использования земли является расширение обрабатываемых площадей — поднятие целины и окультуривание естественных сенокосов и пастбищ. Обрабатываемые и окультуренные угодья в 1961 году составляли в Эстонской ССР лишь половину всех сельскохозяйственных угодий, а по отношению к площади сенокосов, пастбищ и т. п. только 10,5%. Поэтому в условиях Эстонской ССР, в том числе и в Юго-Восточной Эстонии, особенно остро ставится вопрос улучшения естественных сенокосов и поднятия залежей и перелогов. Улучшением естественных угодий можно поднять их урожайность в 5—10 раз. Этим открывается возможность довести до минимума удельный вес трав на пашне и значительно увеличить удельный вес высокоурожайных пропашных и более ценных зерновых культур.

Повышение урожайности достигается, с одной стороны, применением более урожайных сортов, улучшением агротехники и ликвидацией потерь при уборке, с другой стороны, заменой малоурожайных культур высокоурожайными.

Расширение на обрабатываемой земле посевной площади связано ликвидацией чистых паров и применением пожнивных и промежуточных культур. Такие культуры занимали в совхозах Эстонской ССР в 1960 году менее 1% посевной площади. Возможный для их выращивания период составляет половину вегетационного периода, если иметь в виду освобождение полей от раннеспелых культур (ранний картофель и др.) начиная с конца июля и посев теплолюбивых культур (кукуруза, гречиха и др.) на 1—1,5 месяца после начала ранневесеннего вегетационного периода.

Таким образом, имеется потенциальная возможность занять пожнивными и промежуточными культурами не менее 20—30% пашни. Особенно перспективно использование этих культур в Юго-Восточной Эстонии, где наиболее высокая сумма активных температур и наибольший удельный вес пашни в общей площади сельскохозяйственных угодий республики. В работе дается перечень и характеристика пригодных для местных условий пожнивных и промежуточных культур (райграс однолетний, сераделла, озимые на зеленый корм и др.). Применением этих культур открываются лучшие возможности обеспечения животноводства высококачественными зелеными и сочными кормами одновременно с достаточным увеличением производства местных концентрированных кормов. Пожнивные и промежуточные культуры, кроме того, увеличивают запасы перегноя и азота в почве, препятствуют развитию и распространению сорняков, вредителей и болезней и защищают почву от разрушительного действия природных сил в осенний и ранневесенний периоды.

* К. Маркс. «Капитал», III, стр. 664.

** Там же, стр. 783.

Направление сельскохозяйственного производства и сочетание его отраслей могут быть весьма различными в зависимости от природных и экономических условий производства и потребностей общества. Для выяснения наиболее подходящего варианта из множества возможных надо знать потребности и результативные показатели каждой отрасли, а также имеющиеся ресурсы для удовлетворения этих потребностей. По ряду отраслей, кроме того, надо знать их взаимозависимости. Подходящим можно считать выясняемые варианты, представляющие собой сочетания отраслей с точки зрения достижения максимального количества более важных видов продукции, максимальной доходности хозяйств, лучшего использования трудовых ресурсов и т. п.

Нахождение лучшего варианта сочетания отраслей на основе более основательного изучения и сопоставления имеющихся ресурсов с требованиями отдельных отраслей производства называется в диссертации синтетическо-дедуктивным методом планирования. Принципиальные основы этого метода охарактеризованы в первой главе диссертации, а практическое использование этого метода изложено в третьей главе, в основном на базе материалов Вырусского района.

Основное внимание обращено при этом на сочетание кормовой базы и отраслей животноводства, имея в виду, что продуктивное животноводство является в условиях Эстонской ССР главной товарной отраслью сельского хозяйства.

Общая взаимозависимость между кормовой базой и отдельными отраслями животноводства, была вначале выяснена вычислением требуемой структуры кормовой площади для каждой видовой и возрастной групп животных (имея в виду уровень урожайности кормовых культур, культурных пастбищ и сенокосов, достигнутый передовыми хозяйствами зоны). На основе этого же расчета было выяснено возможное количество скота каждой группы на 100 га кормовой площади, их продукция в натуральном и денежном выражении, потребность в кормах животного происхождения (молоко и обрат), себестоимость кормов и разница между ценой продукции и себестоимостью кормов (ниже эта разница условно называется «окупаемостью»).

Кормовая база овец и молодняка крупного рогатого скота состоит в основном из более дешевых пастбищных, сенокосных и силосных кормов. Молочные коровы требуют некоторого увеличения удельного веса более ценных пропашных и зерновых культур. Еще больше требуется концентратов, а также довольно много молока и обрата для телят. Исходя из потребностей свиноводства и птицеводства удельный вес пропашных и зерновых культур должен увеличиться до 75—81% всей кормовой площади и на относительно высоком уровне находится потребность в кормах животного происхождения. На каждые 100 га кормовой

площади требуют молока и обрата: свиньи — 3200—3800 центнеров, телята — 5500—6500 ц и куры — 8500 ц.

На каждые 100 га кормовой площади дают привес живого веса: овцы — 189 центнеров (и примерно 19 центнеров шерсти), молодняк крупного рогатого скота (в возрасте от 7 до 18 месяцев) — более 300—400 центнеров, свиноводство — более 400—500 центнеров и выращивание телят (до 6-месячного возраста) — 800—900 центнеров. Молочные коровы дают 2700 центнеров молока и куры — более 3 миллионов яиц.

По окупаемости производства на более или менее одинаковом уровне находятся овцеводство и выращивание молодняка крупного рогатого скота. Содержание молочного скота и выращивание телят превышают их окупаемость примерно не 30%, свиноводство — в 2,2 — 2,3 раза и птицеводство — в 10 раз. Использование обрата в качестве корма окупается птицеводством в 2 раза лучше, чем свиноводством и в 5 раз лучше, чем выпойкой телятам.

Применением промышленного скрещивания с мясными породами можно повысить окупаемость выращивания молодняка крупного рогатого скота в 1,5 раза, а выращиванием и продажей высококачественных чистопородных животных в 2 раза и более.

От поголовья коров и их продуктивности зависит не только поголовье телят, а также успех птицеводства и свиноводства, если иметь в виду потребность последних в оброте.

Для лучшего сочетания животноводства с местной кормовой базой целесообразно представить потребности отдельных видовых и возрастных групп животных в виде нормативов в расчете на 100 или 1000 голов. Нормативные потребности содержат площади основных кормовых культур и количество кормов животного происхождения. При определении этих нормативов надо иметь в виду возможные изменения в урожайности культур, изменения в кормовых рационах и т. д. Лучший вариант сочетания отраслей животноводства отыскивается при помощи матричной таблицы (табл. 1), составленной на основе вышеуказанных нормативов.

При помощи приведенной таблицы путем последовательного улучшения вариантов сочетания отраслей животноводства можно найти такой вариант, который обеспечит получение наибольшего количества животноводческой продукции, наибольшей выручки денежных средств от ее реализации и т. п.

Нахождение оптимального варианта сочетания отраслей в каждом конкретном случае может быть достигнута линейным программированием на основе симплекс-метода и применением электронно-вычислительных машин. В диссертации приведены результаты первого соответствующего расчета на базе совхоза «Луунья», проведенного диссертантом совместно с

Таблица 1

Матрица для нахождения лучшего варианта сочетания отраслей животноводства с кормовой базой

Группы животных и другие показатели	Искомое поголовье животных	Кормовые ресурсы						Выход продукции в центн.	Выручка от реализации (или чистый доход и т. п.) в рублях	
		в гектарах				в центнерах				
		Фуражные зерновые				Молоко	Обрат			
Коровы										
Телята										
...										
...										
...										
Итого	×									
Имеется в хозяйстве	×							×	×	
Выделяется: на реализацию вне хозяйства для замены недостающих кормовых культур	×						×	×	×	
в семенной фонд	×					×	×	×	×	

сотрудниками вычислительного центра Тартуского Госуниверситета. Этим расчетом был выяснен оптимальный вариант структуры кормовой базы, исходя из потребностей животноводства. Площадь многолетних трав при этом сокращалась вдвое, площадь посева высокоурожайных пропашных культур (кукуруза, сахарная свекла и картофель) возросла в два раза, а площадь же посева бобовых зерновых культур — в 18 раз. При этом имелось в виду следующее: урожайность отдельных кормовых культур (в кормовых единицах, в переваримом протеине и в сухом веществе), стоимость этих культур в расчете на 1 га посевной площади, возможные периоды использования тех или иных кормов по временам года, изменения в урожайности культурных пастбищ в течение лета и т. д. Результаты расчета показали возможность полностью удовлетворить потребности животноводства совхоза за счет собственной продукции и снизить общую стоимость кормов на 39,6%. Требуемая кормовая площадь оказалась при этом на 24,8% меньше плановой. За счет освобождающейся

площади и имеющихся сенокосов и пастбищ (после их улучшения) имеется возможность увеличить поголовье коров в совхозе больше чем на два раза, а поголовье молодняка крупного рогатого скота в три раза и соответственно увеличить производство мяса и молока.

Вышеуказанный первоначальный расчет подтверждает перспективность применения методов высшей математики для решения проблемы сочетания отраслей и других вопросов сельскохозяйственного производства. Для окончательного внедрения в производство эти математические методы требуют еще доработки и уточнения, что, однако, не входит в рамки данной работы.

XXII съезд Коммунистической партии Советского Союза поставил новые, более высокие цели развития сельского хозяйства. Так, производство зерна должно увеличиться в течение 20 лет более чем в два раза, производство молока — почти в три раза и производство мяса — почти в четыре раза.

Для выполнения этих поставленных задач необходимо коренным образом улучшить использование земли. Экстенсивную травопольную систему земледелия надо заменить более интенсивной системой, позволяющей получить наибольшее количество зерна и кормовых единиц в расчете на каждый гектар пашни, дающей максимальное количество продукции на вложенный труд.

По данным совхозов Эстонской ССР, наибольшее количество кормовых единиц (более 4—5 тысяч) с гектара посевной площади дают пропашные культуры: кукуруза, сахарная свекла и другие. Совместно с бобовыми культурами они находятся на первом месте и по производству переваримого протеина (300—500 кг на га) и по концентрации кормов (870—1355 кормовых единиц на тонну сухого вещества). Высокоурожайные пропашные и бобовые культуры являются прекрасными предшественниками для зерновых культур. Именно этими преимуществами пропашная система далеко опережает по эффективности травопольную систему земледелия. Многолетние травы отстают по урожайности не только от пропашных, но и от зерновых культур. По данным 1960 года, урожай сена многолетних трав в совхозах Эстонской ССР составил в среднем около 1040, а зерновых — 1250 кормовых единиц с га. Поэтому в Эстонской ССР намечается постоянное увеличение удельного веса пропашных и бобовых культур за счет сокращения посевов многолетних трав.

Разработанные перспективные планы в республике предусматривают увеличение удельного веса зерновых до 55% и пропашных культур до 30% от посевной площади. Удельный вес многолетних трав при этом сокращается с 36,7% в 1961 году на 14% в 1980 году. Общая посевная площадь в республике увеличится с 784,6 тыс. га в 1961 году примерно на 1100 тыс. га в 1980 году. На каждые 100 га сельскохозяйственных угодий намечается в 1980 году произвести примерно 1200 центнеров моло-

ка, 120 центнеров мяса (в убойном весе), 760 центнеров зерна и т. д. К этому сроку в республике должно быть не менее 64 голов крупного рогатого скота, в том числе 33 коровы, более 52 свиней, около 15 овец и 200 голов птицы на каждые 100 га сельскохозяйственных угодий. В сравнении с 1961 годом поголовье скота должно увеличиться в два раза, производство молока — в три раза и производство мяса и яиц примерно в 2,5 раза.

ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЭСТОНИИ

В Юго-Восточную Эстонию входят Вырусский, Пылъваский и Валгаский административные районы и та часть Эльваского района, которая находится на Отепяской возвышенности. С экономической точки зрения эта зона является отдаленной от крупных городов и промышленных центров, т. е. глубинной зоной. Она охватывает более 16% сельскохозяйственных угодий и более 22% пахотных земель республики.

От других частей республики Юго-Восточная Эстония отделяется отдельной зоной с довольно резким различием природных и экономических условий и результатов сельскохозяйственного производства. Она является зоной с наиболее ранней весной, с наибольшими суммами активных температур и осадков и с наибольшим удельным весом пашни. Почвы в этой зоне в основном легкие, средне, и сильноподзолистые, их естественное плодородие находится на низком уровне. Волнистая равнина, расчлененная древними долинами, составляет примерно две трети зоны. Одна треть территории находится на более или менее крупных холмах Отепяской и Хааньяской возвышенностей. Среди этих холмов находится и высшая точка во всей Прибалтике — Суур-Мунамяги (317 м над уровнем моря). Относительная высота наиболее крупных холмов достигает 70 метров, а разница абсолютных высот на территории всей зоны достигает 280 метров. В рассматриваемой зоне имеет место сильно развитая эрозия почв. Сельскохозяйственные угодья весьма расчленены, особенно на холмистой местности.

Наиболее распространенными полевыми культурами в данной зоне являются овес, рожь, лен, картофель, а также однолетние и многолетние травы. Из-за кислотности и низкого плодородия почв урожайность всех культур находится в большинстве хозяйств на низком уровне. Так же низка продуктивность скота. Еще в 1960 году колхозами и совхозами зоны было произведено только 207—237 центнеров молока и 29—34 центнера мяса (в убойном весе) на каждые 100 га сельскохозяйственных угодий.

Все основные особенности условий и результаты производства данной зоны наиболее характерно отражены в Выруском

районе. Поэтому в диссертации приводится более подробный анализ развития сельского хозяйства этого района.

Анализом хозяйственной деятельности колхозов и совхозов района за период с 1951 по 1961 год установлено, что наиболее сильное влияние на результаты производства в данном районе оказывают постоянно действующие факторы. Среди них особенно резкое влияние оказывают рельеф местности и почвенные условия, равно как и связанная с ними структура сельскохозяйственных угодий. На основе этих различий и была проведена группировка хозяйств.

Все другие различия между хозяйствами (уровень руководства, плотность населения, обеспеченность средствами производства) имеют либо временный характер, либо являются производными от вышеуказанных главных факторов. Все колхозы и совхозы района разделены нами на пять групп: 1) наиболее отстающие хозяйства на крупнохолмистой местности в центре Хааньяской возвышенности; 2) хозяйства по краям Хааньяской и Отепяской возвышенностей; 3) хозяйства на наиболее плодородных суглинистых слабо- и среднеподзолистых почвах равнинной части района; 4) хозяйства на легких сильноподзолистых песчаных почвах с наибольшим удельным весом пашни; 5) рав-

Таблица 2
Соотношение угодий в группах хозяйств Вырусского района

Показатели	Группы хозяйств					В среднем по району
	I	II	III	IV	V	
Удельный вес с.-х. угодий в %						
Пашня . . .	48,8	55,8	61,4	70,3	59,5	58,7
Залежи и перелог . . .	5,0	4,9	4,1	3,1	4,2	4,4
Сенокосы . .	28,2	26,8	23,5	13,2	22,2	24,0
Пастбища . .	17,9	12,3	10,8	13,3	14,0	12,7
Сады	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2
Всего с.-х. угодий:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Удельный вес с.-х. угодий со всех земель хозяйств в % . .	52,3	59,7	70,6	61,0	61,5	62,0
Удельный вес групп хозяйств в с.-х. угодиях района	13,8	35,2	35,6	11,3	4,1	100,0

нинные хозяйства на низкоплодородных подзолисто-глеевых почвах.

Соотношение угодий и удельный вес каждой группы в землепользовании района на основе данных 1961 года приведены в таблице 2.

Наихудшие условия производства имеют место в хозяйствах I и V групп; эти хозяйства по своим результатам производства постоянно находятся на последних местах в районе. В хозяйствах II группы имеются некоторые успехи в области развития молочного скотоводства и птицеводства. В хозяйствах IV группы развиты свиноводство и льноводство. Хозяйства III группы обладают наиболее благоприятными условиями производства, имеют значительные достижения в развитии интенсивного молочного скотоводства и свиноводства, развивают в умеренном масштабе также льноводство.

Различия в уровне производства отдельных групп хозяйств характеризуются наилучшими достижениями передовых хозяйств каждой группы по урожайности основных культур приведенными в таблице 3.

Таблица 3

Высшая среднехозяйственная урожайность основных культур в группах колхозов и совхозов Вырусского района, достигнутая в 1960 г. (в ц с га)

Группы хозяйств	Культуры			Многолетние травы
	зерновые	картофель	кукуруза	
I	11	112	389	17
II	13	122	526	42
III	18	191	765	40
IV	13	89	800	30
V	10	94	312	21
Урожайность в среднем по району:	10,6	91,3	292	17,1

Аналогичные различия имеются между группами и по средним показателям растениеводческой и животноводческой продукции.

Общий уровень производства в районе еще низок и в каждой группе имеются большие неиспользованные резервы для повышения уровня производства. Особенно обстоятельной разработки требуют при этом вопросы повышения уровня производства в хозяйствах I, IV и V групп.

ПУТИ БОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЭСТОНИИ

а) Развитие молочного скотоводства

Ключем к повышению эффективности использования земли в условиях Юго-Восточной Эстонии можно считать развитие молочного скотоводства. Коровы составляют в Юго-Восточной Эстонии более 50% поголовья продуктивного скота (в переводе на крупный рогатый скот), ими используется не менее половины кормовой базы, в том числе основная часть наиболее дешевых пастбищных и сенокосных кормов. Основную часть летних кормов коровы получают на культурных пастбищах. Заготовку большинства зимних кормов можно организовать при любых погодных условиях, чем обеспечивается большая стабильность данной отрасли животноводства.

Содержание молочного скота благоприятствует более последовательному повышению плодородия почвы. Во-первых, выращивание для молочного скота интенсивных силосных культур и высокоурожайных бобовых постоянно содействует повышению запасов перегноя и азота в почве. При помощи многолетних трав доводится до минимума и эрозия почв на склонах. Во-вторых, содержанием молочного скота обеспечивается получение в достаточном количестве органических удобрений. При этом обеспечивается в максимальной степени повторное использование минеральных удобрений: реализацией растениеводческой продукции из хозяйства уносится основная часть использованных минеральных удобрений, реализацией же молока — только десятая доля, а реализацией молочных жиров — незначительная часть азотных удобрений, которые почти полностью возмещаются за счет воздушного азота при помощи бобовых культур.

Коровы возвращают молоком больше калорий (до 52,5%) и протеина (до 50%) с использованных ими переваримых питательных веществ, чем любая из остальных групп продуктивных животных, у которых эти показатели колеблются от 7% до 30%.

От уровня производства молока зависит во многом экономическая эффективность наиболее доходных отраслей животноводства — свиноводства и птицеводства. При отсутствии достаточного количества животных белков расход кормовых единиц на получение килограмма привеса у свиней или на получение десятка яиц повышается в 1,5 раза и более. Наилучшим источником животных белков являются отходы молочной промышленности, особенно обрат. Рыбная мука и другие заменители обратанного дороже и обладают иногда даже худшим качеством. Кроме того, ресурсы обратанного определяются производством молока в самом хозяйстве, а получение покупных кормов зависит от многих случайностей, которые хозяйство не может регулировать.

Молочное скотоводство не только определяет во многом уровень и рентабельность свиноводства и птицеводства, но является и важным продуцентом говядины. Интенсивное молочное скотоводство дает в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий больше говядины, чем экстенсивное содержание мясного скота.

Достигнутый уровень производства молока еще не удовлетворяет потребностей народного хозяйства. Чрезмерно высока также себестоимость молока. В колхозах и совхозах Юго-Восточной Эстонии надо по сравнению с 1960 годом увеличить производство молока в 1965 году на 3,3 раза, а к 1980 году — не менее чем в 5,5 раза.

Повышение уровня производства молока и снижение его себестоимости достигается улучшением кормовой базы, повышением продуктивности коров, улучшением их породных качеств и ликвидацией чрезмерной сезонности отелов. Для достижения намеченного уровня производства молока и других животноводческих продуктов необходимо получать с каждого гектара сельскохозяйственных угодий не менее 2500—3000 кормовых единиц. Значительное увеличение производства кормов и снижение их себестоимости достигается не только повышением урожайности каждой культуры, но и улучшением структуры посевных площадей, что доказано выше на примере совхоза «Луунья».

Для облегчения балансирования разных видов кормов на основе зоотехнических и экономических достоинств основные кормовые культуры характеризуются: по кормовым качествам — содержанием переваримого протеина и сухого вещества на одну кормовую единицу, по экономическим показателям — урожайностью в кормовых единицах с гектара и себестоимостью кормовых единиц. По кормовым качествам потребностям коров соответствуют более или менее все летние зеленые корма (травы культурных пастбищ, отава клевера, однолетние травы на зеленый корм и т. д.). Среди них наиболее экономичным по себестоимости кормовой единицы (1,6 коп.) является трава культурных пастбищ. Зимние же корма нуждаются в более подробном балансировании по содержанию протеина и сухого вещества, а также по урожайности и себестоимости.

Для обеспечения достаточной кормовой базой перспективного поголовья скота в Юго-Восточной Эстонии необходимо окультурировать полностью все естественные пастбища и сенокосы и значительно увеличить удельный вес посевных площадей под бобовыми и пропашными культурами. Например, в Выруском районе требуется культурных пастбищ и сенокосов (урожайностью не менее 2500—3000 кормовых единиц с га) примерно 40 тысяч гектаров, увеличения удельного веса бобовых культур с 0,4% на 30—40% от общей площади зерновых культур и т. д.

Улучшением кормовой базы и структуры кормов достигается

не только повышение продуктивности коров, но и значительное уменьшение расхода кормов на производство килограмма молока. На основе фактических материалов колхозов и совхозов Юго-Восточной Эстонии и других частей республики доказывается, что этим путем снижается расход кормовых единиц на производство одного килограмма молока до 30—50% и достигается значительная экономия концентратов.

Ликвидация чрезмерной сезонности отелов значительно повысит продуктивность коров при одновременном повышении жирномолочности и снижении расхода кормов на производство одного килограмма молока. Это связано с естественным повышением жирномолочности в зимний период и повышением удойности коров при переходе на пастбищный корм даже в конце лактационного периода. Отечественный и зарубежный передовой опыт и фактические данные передовых хозяйств республики доказывают, что увеличение удельного веса осенних отелов вместо обычных весенних не только повышает валовой выход и качество молока, но и содействует при этом более целесообразному выращиванию молодняка крупного рогатого скота.

Дополнительное повышение жирности молока и продуктивности коров достигается улучшением породных качеств коров на основе последовательного внедрения контроля продуктивности коров и правильной организации племенной работы и искусственного осеменения. Предлагается в холмистой местности создать особую жирномолочную группу эстонской красной породы при помощи использования джерсейских быков.

На основе сравнительного анализа элементов себестоимости в нескольких хозяйствах указываются пути снижения себестоимости молока.

б) Развитие товарных отраслей растениеводства

Среди товарных отраслей растениеводства в Юго-Восточной Эстонии на первом месте находится льноводство. В этой отрасли имеются однако большие затруднения для расширения посевов и использования преимуществ концентрации и специализации производства. Должное внимание уделяется льноводству лишь в немногих хозяйствах. Даже часть экономически более развитых колхозов и большинство совхозов недооценивают льноводство. Причиной этому служит большая трудоемкость льноводства, особенно уборочных работ и трудность механизации уборки при полегании льна. Однако, при правильной организации льноводства оно не создает пика в период основных уборочных работ, а наоборот, дает возможность использовать рабочую силу более равномерно в течение всего года. Опыты посева однолетних трав под лен, произведенные чехословацкими

льноводами, показывают, что этим уменьшается до минимума опасность полегания льна и открывается возможность комплексной механизации льноводства (включая раздельную уборку и механизированную росную мочку льносоломки).

Второй по значимости товарной отраслью растениеводства в Юго-Восточной Эстонии является картофелеводство. Развитию здесь этой отрасли способствует широкое распространение легких почв. Урожайность картофеля в передовых колхозах и совхозах зоны достигает 200—250 центнеров с гектара, а при возделывании новых, более урожайных сортов даже до 500 центнеров с гектара. Картофель является одним из наиболее концентрированных кормов. Так на тонну сухого вещества приходится кормовых единиц: в картофеле — 1365, в горохе и ячмене — 1300—1350, в овсе — 1160, в сахарной свекле — 1066, в сене же всего лишь 500—600, а в соломе менее 400 кормовых единиц.

Отрицательной чертой картофеля является высокая себестоимость кормовой единицы, большая потребность в семенном материале и недостаточное содержание протеина в кормовых единицах. Для повышения доходности картофелеводства в диссертации предлагается два пути: 1) основную часть картофельного крахмала использовать в промышленных целях, а более богатые белками остатки промышленной обработки — на корм скоту; 2) организовать более широкое производство раннего картофеля, имея в виду, что природные условия данной зоны позволяют получить его примерно на две недели раньше, чем в других частях республики.

Перспективной и высокодоходной отраслью для Юго-Восточной Эстонии является садоводство. Климатические условия данной зоны способствует созреванию наиболее ценных фруктов и ягод — вишен и земляники — на 2—3 недели раньше, чем в северной части республики. Богатый опыт по выращиванию яблок и другой садовой продукции накоплен в передовых хозяйствах зоны. Южные склоны холмов могут быть более выгодны для закладки садов, чем для использования под пашни.

В связи с этим рекомендуется значительное расширение садоводства в Юго-Восточной Эстонии, особенно в холмистой местности. На основе конкретных расчетов доказывалось, что с увеличением в предлагаемых размерах удельного веса вишен (до 4—5% с площади садов) и земляники (до 6—8%) почти не повысится потребность в рабочей силе, а лишь улучшится распределение труда в течение летних месяцев. Предлагается повысить оплату труда в этой отрасли, имея в виду высокую норму рентабельности садоводства (больше 160%) и важность точного соблюдения агроправил и сроков работы. При этом оплату труда необходимо более тесно связать с результатами производства. Целесообразным считается также организация переработки некоторой части садовых продуктов в хозяйствах.

в) Возможности улучшения использования песчаных почв и холмистой местности

Основной объективной причиной отставания части хозяйств Юго-Восточной Эстонии является широкое распространение в этой зоне малоплодородных песчаных почв и труднообрабатываемой холмистой местности. Тем не менее, помимо отрицательных сторон, песчаные почвы и холмистая местность имеют и некоторые положительные стороны. Песчаные почвы, как правило, хорошо обрабатываемые и теплые, а потому при достаточном количестве органических удобрений пригодны для выращивания пропашных и теплолюбивых культур — кукурузы, картофеля, гречихи и т. д. На холмистой местности падает наибольшее количество осадков в республике. Почвы в этой местности не так подзолисты, как на равнине, часто здесь встречаются и карбонатные почвы, что позволяет возделывать люцерну и другие высокоурожайные виды трав.

Для нейтрализации влияния отрицательных сторон песчаных почв и холмистой местности и более полного использования их положительных сторон предлагается ряд мероприятий.

На песчаных почвах целесообразно увеличить в полевом севообороте удельный вес пропашных культур на 35% и выше. Производство зеленых кормов уместно организовать в значительной мере на базе пожнивных культур (смесь сладкого люпина с сераделлой и т. п.). В течение последних лет в ГДР получен хороший опыт по использованию овечьей овсяницы в качестве сидеральной культуры на песчаных почвах. Малопривлекательную овсяницу используют в виде подсевной пожвливной культуры, а органическая масса ее соответствует 25—35 тоннам навоза (в расчете на 1 га). На песчаных почвах Юго-Восточной Эстонии следует применить эту культуру параллельно с использованием навоза для резкого увеличения запасов перегноя в почве.

В холмистой местности использование удобрений даст относительно больший эффект, чем на равнине. Поэтому в этой местности выгодно увеличить использование органических удобрений, причем последние целесообразно использовать частично в виде мульчи, чем обеспечивается повышение урожайности в 2—10 раз. Необходимо также внедрить в севооборот пожвливные культуры на зеленое удобрение и для получения зеленых кормов поздней осенью и ранней весной. Основными полевыми культурами на сильнорасчлененной местности являются озимые зерновые, бобовые и многолетние травы. Обязательным мероприятием является окультуривание всех естественных пастбищ, сенокосов и залежей, имея в виду, что это позволит увеличить их урожайность примерно в 10 раз уже в течение первых 4 лет. При улучшении пастбищ и сенокосов на склонах целесообразно

использовать такие более засухоустойчивые урожайные и дол-голетние виды трав, как лядвенец рогатый, люцерна хмелевид-ная, эспарцет, райграс высокий, костер безостый и др.

г) Предлагаемые перспективы развития сельского хозяйства в колхозах и совхозах Выруского района

Всеми вышеизложенными соображениями обосновываются следующие перспективы сельского хозяйства по группам колхо-зов и совхозов Выруского района:

В первой группе (на крупнохолмистой местности в центре Хааньяской возвышенности) занимать пашней 47,3%, садами 1,5% и культурными пастбищами и сенокосами 51,2% сельскохозяйственных угодий.

Из-за сильной расчлененности рельефа под пропашные культуры следует занимать не более 16,7% пашни. Под зерно-выми и техническими культурами остается в таком случае 50% и под многолетними травами в целях снижения эрозии почв — 33,3% пашни. Среди зерновых культур будут превалировать озимые и бобовые культуры. При этом предшественниками озимых будут бобовые культуры и многолетние травы. Второй урожай в течение одного лета можно получить при помощи пожнивных культур на 16,7% пашни.

На каждые 1000 га сельскохозяйственных угодий приходится таким образом 236 га зерновых и технических культур, 79 га пропашных культур, 670 га многолетних трав, культурных пастбищ и сенокосов и 79, а пожнивных культур. На основе матричного вычисления наиболее целесообразным оказалось иметь при таких условиях на 1000 га сельскохозяйственных угодий 250 коров, 250 телят, 500 голов молодняка крупного рогатого скота, 400 овец, 23 свиноматки с приплодом в 400 голов, 3000 кур и 1500 гусей.

Поголовье коров определило и поголовье телят. При установлении размеров свиноводства и птицеводства решающую роль сыграли свободные ресурсы обраты. В условиях данной группы хозяйств предпочтение получило птицеводство, так как для более широкого развития свиноводства высокоурожайных пропашных культур не хватает. Развитие гусеводства обосновывается наличием многих водоемов и пастбищных угодий. Доходность этой отрасли можно повысить в 1,5 раза сбором пуха с гусят через каждые 6—8 недель по мере его созревания.

Для повышения экономической эффективности свиноводства предлагается организовать племенные фермы с тем, чтобы, помимо беконного откорма, часть молодняка в возрасте 3—4 месяцев продавать на племя. Реализационная цена таких свиней выше беконных, а кормов они требуют в три раза меньше. В не-

которых хозяйствах данной группы соответствующий положи-тельный опыт уже имеется.

Для использования пастбищных и сенокосных угодий преду-сматривается значительное увеличение поголовья молодняка крупного рогатого скота и овец. При этом предлагается органи-зовать прикупку телят в тех группах хозяйств, в которых недо-стает пастбищных и сенокосных угодий.

На многих мелких водоемах можно дополнительно организо-вать еще высокодоходное рыбоводно-утиное хозяйство.

Хозяйства данной группы могут дать товарную продукцию от растениеводства с 15 га садов и 6 га зерновых культур или льна в расчете на 1000 га сельскохозяйственных угодий. Если же вместо льна возделывать рапс, то площадь посева этой тех-нической культуры можно довести до 20 га, так как рапсовые жмыхи успешно заменяют фуражное зерно, а по урожайности рапс не уступает зерновым.

Во второй группе (на мелкохолмистых краях Хаанья-ской и Отепяской возвышенностей) целесообразно занимать пашней 54,8%, садами — 1,2% и культурными пастбищами и сенокосами 44,0% сельскохозяйственных угодий. Пропашные культуры будут занимать 25%, зерновые и технические культу-ры 50% и многолетние травы — 25% пашни. Под поживные культуры можно занять 25% пашни. На основе матричного ре-шения при таких условиях оказывается целесообразным иметь на 1000 га сельскохозяйственных угодий 300 коров, 300 телят, 400 голов молодняка крупного рогатого скота, 1000 кур, 1000 гу-сей, 39 свиноматок и выращивать 700 голов беконных свиней. Растениеводческую товарную продукцию можно получить в рас-чете на 1000 га сельскохозяйственной угодий с 12 га садов, с 10 га картофеля и с 24 га льна-долгунца. Дополнительно можно и в этой группе развивать рыбоводно-утиное хозяйство.

В третьей группе (при наиболее благоприятных поч-венных условиях и рельефе) целесообразно занимать садами 1,3%, пашней 64,4% и культурными сенокосами и пастбища-ми 34,4% сельскохозяйственных угодий. Пропашные культуры будут в этой группе занимать 28,6%, зерновые и технические культуры — 57,2% и многолетние травы (ранний клевер) — 14,3% пашни. Поживные культуры могут занимать до 28,6% пашни. Матричное решение показало, что в этих условиях на каждые 1000 га сельскохозяйственных угодий можно иметь 350 коров, 350 телят, 350 голов молодняка крупного рогатого скота, 2000 кур, 50 свиноматок и выращивать 900 голов беконных сви-ней. Товарную продукцию растениеводства дают в расчете на 1000 га сельскохозяйственных угодий 13 га садов, 30 га зерно-вых, 32 га льна-долгунца и 10 га картофеля.

В четвертой группе (на песчаных почвах с наиболь-шей распаханностью угодий) следует занимать садами 1,1%,

пашней 72,4% и культурными пастбищами и сенокосами 26,5% сельскохозяйственных угодий. Пропашными культурами будет в этой группе занято 43%, зерновыми культурами — 43% и многолетними травами 14% пашни. На 28,6% пашни возможно возделывание пожнивных культур. В данных условиях также возможно (на основе матричного решения) на каждые 1000 га сельскохозяйственных угодий содержать 400 коров, 400 телят, 30 свиноматок и выращивать 1600 беконных свиней. Выращивание молодняка крупного рогатого скота в этой группе не целесообразно.

Товарную продукцию растениеводства могут дать в расчете на 1000 сельскохозяйственных угодий 11 га садов, 6 га зерновых культур (гречиха) и до 70 га картофеля (или льна-долгунца).

В пятой группе (на малоплодородных подзолисто-глеевых почвах) целесообразно после проведения мелиоративных работ занимать садами 1,0%, пашней 58,6% и культурными сенокосами и пастбищами 40,4% сельскохозяйственных угодий. Удельный вес пропашных культур на пашне можно довести до 28,6%, зерновых культур — до 42,8% и многолетних трав — до 28,6%. Пожнивными культурами можно занимать 28,6% пашни. Вместо пропашных культур возможно частично возделывать лен.

В данных условиях целесообразно содержать на каждые 1000 га сельскохозяйственных угодий 350 коров, 350 телят, 350 голов молодняка крупного рогатого скота, 250 овец, 1000 кур, 1000 гусей, 45 свиноматок и 800 голов беконных свиней. Товарную продукцию растениеводства дают при этом 10 га садов и 16 га картофеля или льна.

Колхозы или совхозы района в среднем будут на основе вышеизложенных перспектив иметь на 1000 га сельскохозяйственных угодий 324 коровы, 324 телят, 349 голов молодняка крупного рогатого скота, 171 овцу, 1519 кур, 600 гусей, 47 свиноматок и выращивать 836 голов молодняка свиней на бекон и на племя. Все животноводство обеспечивается полностью местными кормами.

Перспективный валовой выход животноводческой продукции в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий по группам хозяйств и в среднем по району приведен в таблице 4.

Интенсивность животноводства увеличится в районе по сравнению с 1960 годом в 4—6 раз. По производству молока и мяса будет превышен уровень, намеченный в республике на 1980 год.

Помимо животноводческой продукции колхозы и совхозы имеют возможность продавать государству на каждые 100 га сельскохозяйственных угодий по 200—250 центнеров картофеля, 20 центнеров зерна, около 10 центнеров льноволокна и столько же льносемян, 7 центнеров семян рапса и садовой продукции с 1,3 гектара.

Таблица 4

Перспективный валовой выход животноводческой продукции в колхозах и совхозах Выруского района (в расчете на 100 га с.-х. угодий)

Показатели:	Единица изм.	По группам хозяйств					В сред. по району
		I	II	III	IV	V	
Молоко	ц	1000	1200	1400	1600	1400	1298
Шерсть	кг	160	120	—	—	100	68,4
Пух	„	67,5	45	—	—	45	25,2
Яйца	г. шт.	47	15	32	—	16	24,3
Мясо (в жив. весе)	ц	183,5	197	205	200	200	198,4
в том числе:							
говядина	ц	125	110	115	40	105	105,7
свинина	„	35	70	90	160	80	82,9
баранина	„	16	12	—	—	10	6,8
гусятина	„	7,5	5	—	—	5	3,0

По мере дальнейшего сокращения поголовья лошадей открывается возможность значительно расширить производства товарного зерна и еще больше увеличить поголовье продуктивного скота.

Рациональная специализация сельскохозяйственного производства по группам хозяйств и межгрупповая взаимная кооперация производства, а также правильная организация производства и своевременное проведение поверхностного и коренного улучшения естественных угодий позволяет достичь намеченного уровня уже в течение ближайших 5—7 лет.

Заключение

Данной работой указываются пути более рационального использования земли в сложных природных условиях Юго-Восточной Эстонии. Этим путем можно достичь уровня сельскохозяйственного производства, предусмотренного на 1980 г., уже в течение ближайших 5—7 лет.

Все разработанные в диссертации рекомендации по повышению уровня сельскохозяйственного производства относятся не только к Вырускому району, но они применимы также во всех остальных районах Юго-Восточной Эстонии, которая на этой основе может в скором будущем стать одной из ведущих сельскохозяйственных зон в республике. Предложения по интенсификации молочного производства, по повышению плодородия песчаных почв и т. п. относятся и к другим районам республики. Еще более широко применимы предложения по совершенствованию планирования сельского хозяйства и сочетания отраслей,

открывающие возможность значительно увеличить темпы развития сельского хозяйства. Вышеизложенные предложения по повышению уровня сельскохозяйственного производства и относительно сочетания его отраслей в основном разработаны простейшими методами линейного программирования, без применения электронно-вычислительных машин. Уточнение этих решений на основе производственного опыта и дальнейшее нахождение оптимальных вариантов сочетания отраслей при помощи электронно-вычислительной машины дает еще больший экономический эффект.

Основные положения диссертации изложены в 8 докладах, доложенных на научных конференциях Эстонской сельскохозяйственной академии, Тартуского государственного университета, Эстонского научно-исследовательского института животноводства и ветеринарии и Общества естествоиспытателей при Академии наук Эстонской ССР в 1955—1962 гг.

Основные результаты диссертации опубликованы в следующих изданиях:

1. H. Sarv. Rohkem ja odavamalt kõrgekvaliteedilist piima. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn, 1959. (1,21 уч.-изд. л.)
X. Сарв. Больше и дешевле высококачественного молока. Эстонское государственное издательство. Таллин, 1959, 1,23 уч.-изд. л. На эстонском и русском языках.
2. H. Sarv. Maafondi ratsionaalse kasutamise küsimusi Kagu-Eesti künkliku maastiku levikualal. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik 15. Tartu, 1960. lk. 36—47.
X. Сарв. Вопросы рационального использования земельного фонда в зоне распространения холмистой местности Юго-Восточной Эстонии. Сборник научных трудов Эстонской сельскохозяйственной академии, 15. Тарту, 1960, стр. 36—47. На эстонском языке, резюме на русском и немецком языках.
3. H. Sarv. Maakasutuse parandamise võimalustest Kagu-Eestis. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik 19. Tartu, 1961. lk. 50—62.
X. Сарв. О возможностях улучшения землепользования в Юго-Восточной Эстонии. Сборник научных трудов Эстонской сельскохозяйственной академии, 19, Тарту, 1961, стр. 50—62. На эстонском языке, резюме на русском и немецком языках.
4. H. Sarv. Maa tootmisvõime hindamine majandusliku analüüsi alusel. Ajakiri «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 8 — 1957, lk. 339—342.
(X. Сарв. Оценка плодородия почв на основе экономического анализа. Журнал «Социалистическое сельское хозяйство» № 8, 1957, стр. 339—342). На эстонском языке.
5. H. Sarv. Piimatoodangu suurendamise peamised teed. Ajakiri «Eesti Kommunist» nr. 11 — 1958, lk. 50—56.
X. Сарв. Основные пути увеличения производства молока. Журнал «Коммунист Эстонии», № 11, 1958, стр. 55—61. На эстонском и русском языках.
6. H. Sarv. Lamba-aruhein kehvade liivmuldade viljakuse tõstjana Saksa Demokraatlikus Vabariigis. Ajakiri «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 23—1959, lk. 1110.
(X. Сарв. Овечья овсяница — повышатель плодородия бедных песчаных почв в Германской Демократической Республике. Журнал «Социалистическое сельское хозяйство», № 23, 1959, стр. 1110) На эстонском языке.

7. H. Sarv. Ka kuppelmaastikul saab organiseerida kaasaegsele tehnikale rajatud suurtootmist. Ajakiri «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 4 — 1960, lk. 150—152.
(X. Сарв. Современная сельскохозяйственная техника разрешает проблемы организации крупных с.-х. предприятий на беспокойном рельефе. Журнал «Социалистическое сельское хозяйство», № 4, 1960, стр. 150—152). На эстонском языке.
8. H. Sarv. Võru rajoon suurendab põllumajandustoodangut. Ajakiri «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 13—1960, lk. 585—590.
(X. Сарв. Выруский район увеличивает производство продуктов сельского хозяйства. Журнал «Социалистическое сельское хозяйство», № 13, 1960, стр. 585—590). На эстонском языке.
9. H. Sarv. Tootmise kontsentreerimise võimalusi linakasvatustes. Ajakiri «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 3 — 1961, lk. 104—106.
(X. Сарв. Возможности концентрирования льноводства. Журнал «Социалистическое сельское хозяйство», № 3, 1961, стр. 104—106). На эстонском языке.
10. H. Sarv, T. Akkel, Ü. Kaasik. Elektron-arvutustehnika hõlbustab reservide arvestamist. Ajakiri «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 1 — 1962, lk. 7—13.
(X. Сарв. Т. Аккель, Ю. Каазик. Электронная вычислительная машина облегчает учет резервов. Журнал «Социалистическое сельское хозяйство», № 1, 1962, стр. 7—13). На эстонском языке.
11. T. Akkel, Ü. Kaasik, H. Sarv. Põllumajanduse planeerimise efektiivne meetod. Ajakiri «Eesti Kommunist» nr. 2 — 1962, lk. 72—80.
T. Аккель, Ю. Каазик, X. Сарв. Эффективный метод планирования сельского хозяйства. Журнал «Коммунист Эстонии», № 2, 1962, стр. 78—87. На эстонском и русском языках.