

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

СТАВРОПОЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ген-116



А.А.НИКОНОВ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В КАНАДЕ

(Краткий экономический очерк)

ген-116

г.Ставрополь
1968 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР
СТАВРОПОЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

А.А.НИКОНОВ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В КАНАДЕ

(Краткий экономический очерк)

г.Ставрополь
1968 г.

“Перенять действительно ценное
из европейской и американской
науки...”

Ленин, Полное собрание сочинений,
том 45, стр. 206.

Опыт ведения сельского хозяйства в Канаде представляет для нас большой интерес. Несмотря на различный социальный строй, этот опыт с его организационно-технической стороны может быть полезным для наших социалистических сельскохозяйственных предприятий.

Это нетрудно понять, Канада расположена, примерно, в одинаковых географических широтах с Советским Союзом. Её природно-климатические условия сходны с условиями многих районов нашей страны, за исключением разве только Средней Азии. Сухие степи, тайга и тундра, субальпийские и альпийские дуга, районы достаточного и избыточного увлажнения — все это есть в обеих наших странах. В этом отношении для Советского Союза условия Канады гораздо ближе, например, Соединенных Штатов Америки с их более благоприятными природными данными.

По сравнению с многими другими странами мира в сельском хозяйстве Канады достигнут весьма высокий уровень производительности труда. За послевоенные годы она выросла в 3 раза. Разумеется, канадские фермеры и наемные рабочие заняты не 7 или 8 часов в день, а значительно больше при очень высокой интенсивности труда.

В Канаде за послевоенный период достигнуты довольно высокие и стабильные урожаи. В 30-х годах в Канадских прериях, как и вообще в Северной Америке, свирепствовали ветровая и водная эрозия и, в результате хищнического использования земли, урожайность там катастрофически пала, в отдельные годы спускалась ниже двух центнеров с гектара. В настоящее время эрозия почвы приостановлена, наведен известный порядок в использовании земли и опыт этот весьма поучителен.

Здесь достигнут довольно высокий уровень продуктивности животноводства, вследствие как улучшения кормления животных, так и хорошо поставленной племенной работы с применением метода гетерозиса.

В этой стране неплохо организовано научно-техническое обслуживание сельского хозяйства.

Все это вместе взятое говорит о том, что к канадскому опыту есть смысл присмотреться.

Вместе с тем нельзя забывать, что канадское сельское хозяйство типично капиталистическое со всеми присущими капиталистическому строю противоречиями. Главной целью и смыслом деятельности собственника сельскохозяйственного предприятия является прибыль на вложенный капитал, барыш. Фермер всегда уволит наемного рабочего или не примет на работу, если он не дает необходимой прибыли или машина обходится дешевле. Наше принципиальное отличие состоит в том, что государство всех обеспечивает работой и мы проявляем заботу о трудоустройстве любого гражданина, целью же производства является удовлетворение потребностей общества в сельскохозяйственных продуктах.

Политика цен в Канаде, США и многих других капиталистических странах такова, что она не стимулирует рост производства, а ограничивает и сдерживает его. Развитие и технический прогресс идет в условиях жесточайшей конкуренции, которую выдерживают только более крупные и богатые предприятия, способные совершенствовать технологию и применять самые современные орудия труда. Все это требует много денег, фермеры залезают в долги, долги растут, по ним надо расплачиваться, сбыт ограничен, производственные расходы увеличиваются, многие и многие фермеры разоряются и "исчезают". По дорогам, наряду с добротными домами, маячат хижины с забытыми окнами, проваливающимися крышами.

X X

X

Настоящая работа является результатом изучения различных литературных источников: официальных статистических сборников и брошюр, изданий Министерства сельского хозяйства Канады и отдельных провинций, исследований канадских ученых.

Некоторыми материалами послужили также беседы, состоявшиеся с большим числом ученых и фермеров, а также личные наблюдения и впечатления, полученные автором во время поездки его в составе группы советских специалистов сельского хозяйства летом 1965 года в Канаду и Соединенные Штаты Америки.

За неполный месяц были посещены научно-исследовательский центр Министерства сельского хозяйства Канады вблизи Оттавы, 4 научно-исследовательских института, 4 сельскохозяйственных колледжа, 5 опытных станций и экспериментальных ферм, из них 4 в районе прерий, 17 фермерских хозяйств и некоторые промышленные предприятия.

Автор считает своим долгом принести глубокую благодарность члену коллегии Министерства сельского хозяйства СССР, бывшему советнику посольства СССР в Канаде И.И.Хорошилову за его большую помощь и содействие в ознакомлении с сельским хозяйством этой страны, за его консультацию, в том числе и во время пребывания в Канаде.

Искренней благодарности заслуживает научный сотрудник СНИИСХ А.Е.Данильян за ее помощь: перевод ряда работ канадских и американских ученых, а также некоторых официальных материалов.

В рамках небольшой работы дать полное и исчерпывающее представление об опыте ведения сельского хозяйства такой крупной страны, какой является Канада, невозможно. Автор не ставит перед собой подобной задачи. Вместе с тем делается попытка в рамках имеющихся возможностей, времени и размера работы больше внимания уделить той стороне канадского опыта, которая могла бы быть использована в наших условиях. В пер-

вую очередь это относится к ведению сельского хозяйства в засушливых степях (прериях), к опыту сухого земледелия, организации частного хозяйства, борьбе с ветровой и водной эрозией, специализации предприятий, организации научных исследований.

Наряду с канадскими примерами приводятся факты из сельскохозяйственной практики США. Это сделано не только потому, что автор имел возможность посетить, наряду с канадскими, фермы США, но главным образом потому, что некоторые тенденции развития современного сельскохозяйственного производства капиталистических стран в США выражены более отчетливо, чем в какой-либо другой стране, включая и Канаду.

Настоящая книжка рассчитана на специалистов сельского хозяйства, руководителей колхозов и совхозов, партийных и советских работников сельских районов, а также сотрудников научно-исследовательских учреждений в области сельского хозяйства.

Автор учитывает, что общеобразовательный и политический уровень читателей достаточно высок. Поэтому в работе не рассматривается социально-политическая сторона организации сельскохозяйственного производства. Она хорошо известна нашему активу.

Кроме того, нашей целью является изучение положительного опыта, обогащение этим опытом нашей социалистической практики. Потому мы и ограничиваемся организационной стороной дела, ибо какой-либо "опыт" из социальной сферы любой, даже самой передовой капиталистической страны заимствовать не собираемся. Этот этап для нашей Родины исторически пройден уже более полувека назад.

I. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРАНЕ И ЕЁ ЭКОНОМИКЕ

Канада по территории — самая крупная страна капиталистического мира. Она занимает 9,97 млн. кв. км. (I), уступая по площади лишь Совет-

скому Союзу.

Климатические условия страны чрезвычайно разнообразны. В районе прерий выпадает осадков 250-500 мм в год, тогда как в Атлантических провинциях - 1000-1400 мм, а на Тихоокеанском побережье в провинции Британская Колумбия - даже до 2500 мм. Весьма разнообразны и почвы. Здесь представлены черноземы, каштановые и темнокаштановые, серые лесные, подзолистые, горноподзолистые и тундровые почвы.

Канада обладает не только огромным земельным фондом вообще, но и богатейшими лесными запасами. Площадь лесов достигает 350 млн. гектаров, ими занято свыше трети территории. Канада поставляет на мировой рынок огромную массу пиломатериалов и бумаги.

Достаточно велики и энергетические ресурсы страны. Наличие крупных рек и водопадов позволяет получать довольно дешевую электрическую энергию от гидроэлектростанций, на которых вырабатывается около 85% всей электроэнергии.

Недра этой страны богаты полезными ископаемыми: нефтью, природным газом, цветными металлами, урановым сырьем. Среди капиталистических стран она занимает первое место по добыче никеля, асбеста, платины, цинка. Второе место - по добыче урана, золота, кадмия, гипса, титана и третье - по добыче свинца, магния, кобальта, ванадия (2). В северных районах открываются все новые и новые запасы железа, нефти и цветных металлов.

По характеру и структуре хозяйства Канада представляет из себя развитую индустриально-аграрную страну, имеющую многочисленные отрасли перерабатывающей и добывающей промышленности и интенсивное сельское хозяйство. Она имеет собственную автомобильную, авиационную, судостроительную, электрохимическую, целлюлозно-бумажную промышленность. Довольно много производится химических удобрений, соды, серы, кислот.

По заготовкам леса, лесопилению и деревообработке Канада занимает третье место в мире после СССР и США. По производству целлюлозы-второе, газетной бумаги - первое. Здесь развита также мясная, рыбоконсервная и мукомольная промышленность.

Страна располагает богатой и довольно разветвленной транспортной сетью. Протяженность железных дорог достигает 70 тыс. км, от двух трансканадских магистралей, проложенных от Атлантического к Тихому океану, отходит несколько меридиональных линий. Видное место занимает трубопроводный транспорт, на долю которого приходится 15% всего грузооборота. Нефть и газ по трубам передаются на большие расстояния. Растет здесь и автомобильный транспорт. Длина автомобильных дорог превышает 350 тыс. км. В стране в 1964 году имелось около 6 млн. автомобилей. Большое значение в последние годы приобретает водный транспорт, особенно в районе Великих озер и реки Св. Лаврентия. С каждым годом расширяется воздушный транспорт. Канадская авиация перевозит все больше и больше пассажиров (2).

По выпуску промышленной продукции Канада в 1965 году заняла в капиталистическом мире 7 место и её доля в мировом капиталистическом производстве составила 3,3% (3).

По производству пшеницы Канада занимает третье место в мире после СССР и США, а по экспорту - второе место. Производство зерна этой культуры в 1963 году составило более 19 млн. тонн, а на вывоз в 1964 году страна поставила свыше 12 млн. тонн, почти четвертую часть всей пшеницы, поступившей на мировой рынок. Пшеница занимает видное место в торговом балансе Канады, что видно из материалов табл. I (15, 18).

Таблица I

Доля пшеницы в Канадском экспорте

Показатели	Млн. долларов		%	
	1954 г	1963 г	1954 г	1963 г
Весь экспорт	3,926	6,980	100,0	100,0
Сельскохозяйственные и рыбные продукты	984	1,464	25,0	21,0
в т.ч. пшеница	463	849	11,8	12,2

Из этих данных видно, что пшеница занимает около половины всего канадского экспорта сельскохозяйственных и рыбных продуктов.

В канадскую экономику все больше и больше вторгаются Соединенные Штаты Америки. Растет объем американских капиталовложений в различные отрасли хозяйства. В импортно-экспортных операциях Соединенные Штаты Америки давно вытеснили Великобританию и занимают около двух третей внешнеторгового оборота. Например, за первые 6 месяцев 1965 года США в общем канадском экспорте заняли 57,5%, Великобритания - 14,0% и все остальные страны 28,5%. В импортных операциях на долю США за этот же период падает 69,7%, Великобритания - 7,2% и всех остальных стран 23,1% (18).

Население Канады невелико. В 1965 году оно составило немногим более 19600 тыс. человек, из них 1,991 тыс. человек живут в четырех Атлантических провинциях, 12,413 тыс. человек - в Центральных провинциях (Онтарио, Квебек), 3366 тыс. человек - в провинциях прерий (Манитоба, Саскачеван и Альберта), 1,794 тыс. человек - в Британской Колумбии, всего лишь 40 тыс. человек проживает на огромной площади Юкона и Северо-Западной территории.

Плотность населения весьма низкая, всего лишь два человека на квадратный километр. При этом основная масса размещается вдоль южных границ страны, а также на Атлантическом и Тихоокеанском побережьях. Плотность населения в районе Великих озер достигает 40-50 человек. В центре - Ю-ти и в отдельных долинах Британской Колумбии - 100 и более человек на квадратный километр.

Весьма пестрый здесь и национальный состав населения. По переписи 1961 года около 8 млн. человек или 43,8% составляют англичане, шотландцы и ирландцы, 5,5 млн. человек или 30,4% - французы, свыше 1 млн. или 5,8% - немцы, 473 тыс. человек или 2,6% - украинцы, 450 тыс. или 2,5% итальянцы, 430 тыс. человек - 2,4% голландцы, 324 тыс. человек - 1,8% - поляки, 220 тыс. человек - индейцы и эскимосы. Кроме того, в стране проживают шведы, датчане, норвежцы, финны, греки, венгры, русские, китайцы, японцы.

Основная масса коренного населения страны - индейцев в настоящее время живет в резервациях. Лишь около 25% индейцев разбросаны по стране и работают преимущественно на строительстве и в ирригации. Эскимосов всего около 12 тыс. человек и они проживают на северо-западной территории, на севере провинции Квебек и на полуострове Лабрадор (14, 15).

Канада далеко неосвоенная страна, освоение ее продолжается. Продолжается и иммиграция. За послевоенный период иммигрировало свыше 3-х млн. человек, в 1962 году количество иммигрантов составило 74586 человек, в 1963 году - 93151 чел., в 1964 - 112600 человек и за первое полугодие 1965 г. - 62893 человек. Основная масса иммигрантов прибывает из Великобритании, Италии, Западной Германии, Греции, Голландии, Португалии и некоторых других стран (18).

II. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА КАНАДЫ

I. Ресурсы и объем производства

Некоторое представление об основных сельскохозяйственных ресурсах и производительных силах (земля, люди, капитал) дают сведения, представленные в табл. 2 (19).

Таблица 2

Население, территория и фермы Канады

Показатели	Годы		
	1941	1951	1961
Все население страны, тыс.чел.	11506,7	14009,4	18238,2
в т.ч. фермерское —"	3152,4	2911,9	2128,4
% фермерского населения	27,4	20,8	11,7
Общее число ферм	732832	623091	480903
Земельная площадь под фермами, тыс.га	69425,3	69618,7	69020,4
% к общей территории страны	8,0	7,7	7,6
Используемая земля, тыс.га	36654,4	38941,1	41361,4
в т.ч. посевы	22511,9	24884,8	25074,2
травы на выпас	3401,2	4002,0	4099,3
чистый пар	9414,0	8812,8	11297,3
прочая используемая	1327,3	1041,5	990,7
фермерский капитал, млн.долл.	4241,5	9470,9	13171,2
в т.ч. земля и постройки	3029,9	5527,2	8622,6
машины и оборудование	596,0	1933,3	2568,6
скот и птица	615,6	2010,4	1979,9

Итак, в сельскохозяйственном отношении используется всего лишь 7,6% территории страны. При этом процент используемых земель за последние 20 лет не увеличился, а даже несколько уменьшился. Канада располагает громадным земельным фондом для сельскохозяйственного освоения. Фермерское население за последние 20 лет также уменьшилось более чем на миллион человек, а удельный вес его снизился почти в 2,5 раза. Вместе с тем фермерский капитал вырос за 20 лет почти в 3 раза. Особенно резко выросла стоимость машин, что свидетельствует о повышающейся степени интенсификации сельского хозяйства.

За последнее время Канада производит ежегодно около 30 млн. тонн зерна, свыше 20 млн. тонн картофеля, свыше 1,2 млн. тонн сахарной свеклы, 8,3 млн. тонн молока, 1,5-1,6 млн. тонн мяса, свыше 5 млрд. яиц, свыше 90 тыс. тонн табака, свыше миллиона тонн овощей, 700-800 тыс. тонн фруктов и много других сельскохозяйственных продуктов. На 100 гектаров сельскохозяйственных угодий в 1963 году произведено в целом по стране 801 центнер зерна, 203 центнера молока, 38 центнеров мяса (15,30).

2. Производительность труда

Количество работающих в сельском хозяйстве Канады неуклонно сокращается. В 1946 году работало 1,186 тыс. чел., в 1961 году - 687 тыс. человек, в 1963 году - 641 тыс. человек и в 1965 году уже только 611 тыс. человек (7). По расчетам канадских экономистов к 1970 году предполагается, что останется в сельском хозяйстве только 540-550 тыс. человек. Сейчас в среднем на одного работающего приходится 65 гектаров пашни, а к 1970 году будет 76 гектаров (21).

Уровень производства сельскохозяйственных продуктов на одного работающего в сельском хозяйстве страны здесь довольно высокий. Некоторое представление об этом может дать таблица 3.

Таблица 3

Производство основных сельскохозяйственных продуктов
в Канаде на одного работающего в сельском хозяйстве
1963 год х)

Виды продукции	Общее произ- водство, тонн (яйца-штуки)	Производство на работающего в сель- ском хозяйстве, тонн (яйца-штуки)
З е р н о	32884334	51,3
в т.ч. пшеница	19706570	30,7
М о л о к о	8344168	13,0
М я с о	1533213	2,4
Я и ц а	5015040000	7,825

х) без провинции Ньюфаундленд

Это довольно высокий уровень даже для такой развитой страны как Канада с редким населением и хорошим техническим оснащением сельского хозяйства. По производству же большинства видов продуктов сельского хозяйства на душу населения Канада намного опередила Соединенные Штаты Америки. Это видно из материалов табл. 4 (8,12).

Столь высокий уровень производительности труда в канадском сельском хозяйстве обеспечен благодаря механизации и электрификации производства, рациональному размещению и специализации, довольно гибко организованному обслуживанию сельского хозяйства, хотя политика цен, соотношение цен на сельскохозяйственные и про-

мышленные товары, ограниченный рынок сбыта, т.е. все, что связано с аграрной политикой, социальными условиями неблагоприятно для развития фермерского хозяйства.

Таблица 4

Производство некоторых видов сельскохозяйственных продуктов в Канаде и США, в кг на душу населения, 1963 г.

Наименование продукции	К а н а д а	С Ш А
З е р н о	1775	920
в т.ч. пшеница	1085	160
кукуруза	48	540
Мясо (уб.вес)	92	100
М о л о к о	463	290
Яйца (штук)	266	360

В 1935-1939 годах один работающий в сельском хозяйстве обеспечивал продуктами питания 11 человек, в 1945-1949 годах 15, в 1950-1954 годах - 19, в 1955-1959 годах - 25, в 1960- 29 и в 1963- 33 человека (16).

3. Урожай и использование земли.

Урожайность основных сельскохозяйственных культур в Канаде нельзя назвать рекордно высокой. Однако следует учитывать два обстоятельства: во-первых, производство ведется здесь на огромной площади с различной влагообеспеченностью и, во-вторых, вследствие неудовлетвори-

тельного сбыта долгие годы в Канаде сдерживалось применение минеральных удобрений. Урожайность основных сельскохозяйственных культур представлена в материалах табл. 5 (3,8,15).

Таблица 5

Урожайность основных сельскохозяйственных культур в Канаде,
в центнерах с гектара.

Культуры	Г о д ы						
	1934- 1938	1955- 1959	1962	1963	1964	1965	1966
Пшеница	7,1	14,0	14,4	17,8	13,8	16,9	18,7
Овес	9,2	14,0	16,9	17,4	16,8	18,7	16,4
Ячмень	10,5	14,4	17,1	19,5	16,7	19,8	21,8
Рожь	6,1	10,3	12,3	12,5	11,4	14,4	15,0
Кукуруза на зерно	25,3	36,7	47,6	41,0	50,4	50,5	48,7
Картофель	88	149,7	183,5	180,1	-	168	-
Сахарная свекла	-	315	325	338	385	292	-
Сено	-	43,0	45,5	46,5	61,6	45,0	-

Наиболее существенный вывод, который можно сделать из анализа данных табл. 5, заключается в том, что за послевоенный период урожайность удвоена, причем за последние 10 лет не наблюдается резких колебаний. Если за предвоенное пятилетие страна собирала пшеницы только

7,1 центнера с га, то урожаи этой главной культуры удвоились и за последние годы не опускались ниже 13,8 центнеров.

Выросли урожаи и других зерновых культур, урожайность кукурузы также удвоилась и достигает 50 центнеров с гектара. Следует сказать, что размещена кукуруза в исключительно благоприятных условиях с достаточным количеством влаги, тепла и на благоприятных для нее почвах южной части провинции Онтарио. Удвоились урожаи картофеля. Довольно высокие сборы дает сахарная свекла и сено многолетних трав. При этом урожайность сена повышена здесь вследствие широкого применения для удобрений полей серы, которой в почвах Канады, как установлено агрохимическими исследованиями, не хватало.

Факт удвоения урожаев пшеницы и их стабилизации представляет для сельскохозяйственных предприятий нашей страны исключительно большой интерес. Какими путями и методами это достигнуто, будет подробно рассказано ниже.

Структура посевных площадей в целом по стране показана в табл. 6.

Из этих материалов видно, что зерновые культуры занимают свыше 47% пахотных земель, многолетние травы — 22,5% и чистые пары свыше 26%. Довольно большой удельный вес, 9,6% отведен такой фуражной культуре как овес. Анализ материалов за ряд лет свидетельствует о том, что площади под чистыми парами в основных зерновых районах-провинциях прерий не сокращаются, а наоборот, несколько возрастают. Не уменьшается также и площадь под травами, занимающими в хозяйствах животноводческого направления большую часть используемых земель.

Структура посевных площадей, показанная в табл. 6, является средней по стране. В отдельных районах, в зависимости от природных условий, она резко отличается. Например, в провинции Саскачеван чистые пары занимают 40% пашни, а в провинции Квебек с достаточным увлажнением все-

го лишь 0,4%. Многолетние травы в провинции Саскачеван возделываются на площади 5%, тогда как в Квебеке им отведено 76,1%. Пшеница занимает в провинции Саскачеван 41% пашни, в Квебеке же она по существу совсем не возделывается.

Таблица 6

Структура посевных площадей в Канаде, 1964 г.

К у л ь т у р а	тыс.га	(%)
Вся пашня	41041,0	100,0
Зерновые и зернобобовые	19348,0	47,19
в т.ч. пшеница вся	12019,0	29,32
" яровая	11834,7	28,87
" озимая	184,3	0,45
овес на зерно	3920,0	9,57
ячмень	2209,0	5,39
р о ж ь	275,3	0,67
зерносмесь	579,6	1,41
кукуруза на зерно	267,3	0,65
горох на зерно	26,4	0,06
фасоль	30,8	0,07
гречиха	19,8	0,05
Кормовые культуры	9395,4	22,90
в т.ч. травы на сено	5065,3	12,35
травы на выпас	4150,0	10,12
кукуруза на силос и зеленый корм	172,0	0,41
корнеплоды кормовые	8,1	0,02
Технические культуры	1090,9	2,62
в т.ч. масличный лен	772,0	1,85
картофель	113,4	0,26
о в о щ и	91,4	0,20
Фруктово-ягодные и другие культуры	320,0	0,78
Чистые пары	10.681,9	26,05

Из сказанного можно сделать вывод о том, что канадские фермеры в использовании земли строго учитывают объективные природные условия и сложившуюся специализацию хозяйств.

4. Поголовье и продуктивность скота

Изменения в поголовье скота по материалам сельскохозяйственных переписей и текущей статистики представлены в табл. 7 (15,19).

В Канаде резко сократилось поголовье лошадей. Вместе с тем количество крупного рогатого скота неуклонно растет, хотя число молочных коров за последние годы стабилизировалось. Бурно растет, как увидим дальше, поголовье мясного скота, увеличивается поголовье птицы.

Продуктивность животных за последние годы заметно выросла и в настоящее время удои от одной коровы превышают 3 тыс. кг молока, средняя яйценоскость от одной несущки при поголовье свыше 26 млн. несушек достигла 200 яиц, средний убойный вес головы крупного рогатого скота 240 кг и свиней 58 кг (8).

5. Техническое оснащение и структура производственных затрат

Техническое оснащение сельского хозяйства Канады неуклонно растет. Количество тракторов, автомобилей, комбайнов, а также степень электрификации ферм, по данным сельскохозяйственных переписей, показана в табл. 8 (19).

Таблица 7

Поголовье скота и птицы в Канаде в тыс.голов.

Виды животных и птицы	Г о л о в						
	1921	1931	1941	1951	1961	1962	1963
Лошади	3.451,8	3.113,9	2.788,8	1.306,6	512,0	477,2	447,8
Крупный рогатый скот	8.369,5	7.973,0	8.517,0	8.371,0	11.941,2	12.075,0	12.305,0
в т.ч.молочные коровы	3.228,6	3.523,0	3.626,0	2.907,8	2.989,6	2.955,5	2.914,5
С в и н ь и	3.324,3	4.699,8	6.081,4	4.915,9	5.332,7	4.973,0	5.210,0
О в ц ы	3.200,5	3.627,1	2.839,9	1.478,7	1.563,5	1.433,0	1.340,0
Куры и цыплята	41.125,1	61.277,2	58.99,5	64.615,0	69.612	64.915	66.530
И н д у к и	1.084,8	2.223,2	3.204,5	2.529,0	7.670,5	6.680	6.573
У т к и	548,8	749,9	621,5	437,6	397,9	383	376
Г у с и	588,5	902,3	650,0	352,4	314,8	283	309

Таблица 8

Обеспеченность ферм Канады средствами механизации

Средства механизации	Г о д н			
	1931	1941	1951	1961
<u>Тракторы (штук)</u>	<u>105.360</u>	<u>159.752</u>	<u>399.686</u>	<u>549.789</u>
число ферм с тракторами	97.262	152.607	342.658	384.633
<u>Грузовые автомобили (шт)</u>	<u>48.401</u>	<u>77.480</u>	<u>196.122</u>	<u>302.012</u>
число ферм с грузовиками	46.365	72.972	182.255	255.428
<u>Зерновые комбайны (шт)</u>	<u>8.917</u>	<u>19.013</u>	<u>90.500</u>	<u>155.611</u>
число ферм с комбайнами	8.750	18.303	86.631	147.144
<u>Сноповязалки (шт)</u>	<u>431.403</u>	<u>нет св.</u>	<u>303.374</u>	<u>160.573</u>
число ферм со сноповязалками	369.340	нет св.	290.121	156.312
<u>Число электрифицированных ферм</u>	<u>73.351</u>	<u>нет св.</u>	<u>319.383</u>	<u>409.882</u>
% электрифицированных к общему числу ферм	10,0	нет св.	51,3	85,2

Приведенные данные свидетельствуют о высокой степени механизации сельскохозяйственного производства Канады. О высокой энергооборуженности говорит тот факт, что на каждые 6 человек, занятых в сельском хозяйстве, приходится 5 тракторов. Практически все товарные фермы, за исключением мелких и умирающих, имеют один или несколько тракторов. В 1961 году свыше 85% всех ферм было электрифицировано. В настоящее время электрификация завершается.

В связи с повышением уровня интенсивности сельского хозяйства и его индустриализацией меняется структура производственных издержек канадских фермеров. Эти изменения показаны в табл. 9 (16).

Таблица 9

Структура производственных издержек канадских фермеров
(%)

Г о д ы	З е м л я	Т р у д	К а п и т а л				
			Всего	в том числе			
				машины	корма и семена	удобрения, семена	прочее х)
1935-1939	21	63	16	8,5	2,6	0,4	4,5
1940-1944	20	58	22	10,7	5,0	0,7	5,6
1945-1949	19	53	28	13,8	7,2	1,0	6,0
1950-1954	21	45	34	19,9	6,0	1,5	6,6
1955-1959	24	39	38	21,0	8,0	1,5	7,5
1 9 6 0	24	35	41	22,0	8,6	2,0	8,4

х) сюда входит оплата электричества, пестицидов и др.

Из приведенных материалов видно, что за четверть века удельный вес недвижимого имущества (земли) в структуре фермерских издержек увеличился лишь немного, резко уменьшился расход на оплату труда, но особенно быстро возросла доля капитала, больше чем в 2,5 раза. При этом затраты на технику увеличились в 2,5 раза, на удобрения в пять раз, на покупные корма более чем в 3 раза. Эти данные говорят о повышении органического состава капитала в сельском хозяйстве Канады.

Эти же процессы происходят и в других развитых в сельскохозяйственном и промышленном отношении странах. В Соединенных Штатах Америки они выражены более резко. Приводим соответствующие данные по США (35).

Таблица 10

Структура производственных издержек фермеров США
(1953 - 1959 гг. = 100)

№ п.п.	З а т р а т ы	Г о д ы				
		1940	1950	1960	1964	1964 и 1940
1	Рабочая сила	192	142	92	79	уменьш. 2,4 р.
2	З е м л я	92	97	100	102	рост в 1,1 р.
3	Машины	42	86	100	101	"- 2,5 р.
4	Удобрения и известь	28	68	110	199	"- 7,1 р.
5	Корма и скот	45	72	109	125	"- 2,8 р.
В с е г о		97	101	101	103	

Из этих данных явствует, что затраты на технику за последние 25 лет в американском сельском хозяйстве выросли в 2,5 раза, на удобре-

ния больше чем в 7 раз, на покупные корма и скот — в 2,8 раза. Затраты же на рабочую силу (переменный капитал) уменьшились больше чем в 2 раза при небольшом увеличении расходов на землю. Таким образом, возрос удельный вес постоянного капитала и уменьшился — переменного.

6. Капиталистическая концентрация производства и гибель мелких ферм

Современное капиталистическое сельское хозяйство требует очень много затрат на покупку машин, удобрений, пестицидов, комбинированных кормов, на различные услуги сельскому хозяйству со стороны промышленных, снабженческих, торгующих, финансирующих организаций. Вести хозяйство в капиталистических странах можно только при наличии значительных денежных средств. Разумеется, что располагают средствами более крупные предприятия, они могут модернизировать производство, снижать себестоимость и получать прибыли. На этой основе происходит дифференциация ферм, рост средних размеров предприятий, гибель мелких хозяйств.

Ниже показано изменение количества ферм Канады за 20-летний период. Фермы здесь сгруппированы по земельной площади. табл. II (19)

Из приведенных данных видно, что особо резко уменьшилось количество ферм с размером земельной площади от 4 до 80 га. Как правило, это семейные фермы. Увеличилось количество ферм, располагающих земельной площадью свыше 256 га.

Более наглядно этот процесс виден при группировке ферм по доходности. табл. I2 (19)

При общем уменьшении числа ферм за 10 лет между двумя переписями на 22,8% больше всего пострадали фермы с размером дохода ниже 1200

долларов в год. Количество ферм с доходом от 5 до 10 тыс. долларов не уменьшилось, а даже увеличилось на 31%. Количество ферм с доходом от 10 до 15 тыс. долларов удвоилось, а свыше 15 тыс. — почти утроилось. Все это свидетельствует о ярко выраженном процессе капиталистической концентрации производства.

Таким образом, каждый год между двумя последними переписями количество ферм сокращалось в среднем на 14218 или на 2,3%. Один из канадских экономистов по этому поводу полшутя заявил, что в 2000 году в Канаде может остаться всего только одна ферма. Но в горькой иронии этой шутки заложен глубокий смысл. Суть его заключается в массовой гибели мелких фермерских хозяйств. Проезжая по дорогам Канады можно наблюдать на каждом шагу рядом с процветающими крупными фермами полуразвалившиеся дома. Это фермы, не выдержавшие конкуренции. Их хозяева были вынуждены покинуть землю.

Особенно много мелких ферм с объемом производства меньше 1200 долларов в провинции Ньюфаундленд. Здесь их 74%, в Новой Шотландии 60%, в Ньюбрунсуике 57% и в Британской Колумбии 45%. Это фермы без будущего (13).

Аналогичные процессы происходят в Соединенных Штатах Америки и во всех остальных развитых капиталистических странах. Приводим данные, показывающие изменение числа ферм и их размеров в США с 1959 по 1965 годы табл. 13 (35)

Из приведенных данных видно, что за последние 6 лет в США исчезло 722 тыс. ферм. Ежегодно исчезает по 120 тыс. или ежедневно по 330 ферм. Вместе с тем при относительно стабильной общей земельной площади средние размеры ферм увеличились с 288 до 341 акра или соответст-

Таблица II

Изменение количества ферм в Канаде за период 1941-1961 гг.
(по материалам сельскохозяйственных переписей)

Размеры ферм, га	Число ферм			%%			Изменение с 1941 по 1961 гг.	
	О Д Н			О Д Н			Число ферм	%%
	1941	1951	1961	1941	1951	1961		
Всего ферм	732.832	623.091	480.903	100,0	100,0	100,0	-251.929	-34,4
0,4 - 4	33.439	30.796	19.963	4,5	4,9	4,1	- 13.476	-40,3
4 -20	77.107	59.076	33.597	10,5	9,5	7,0	- 43.510	-56,4
20 -40	159.159	123.411	77.837	21,8	19,8	16,2	- 81.322	-51,1
40 -80	230.298	173.895	125.672	31,5	27,9	26,2	-104.626	-45,4
80-120	37.632	38.970	36.158	5,1	6,3	7,5	- 1.474	- 3,9
120-192	103.186	94.336	77.494	14,1	15,1	18,1	- 25.692	-25,0
192-256	39.186	40.148	37.403	5,3	6,4	7,8	- 1.783	- 4,6
256 и более *	52.825	62.459	72.779	7,2	10,1	15,1	+ 19.952	+37,7

Таблица 12

Экономическая классификация ферм Канады по данным сельскохозяйственных переписей 1951 и 1961 гг.

Классификация ферм по доходности	1951	1961	Изменения с 1951 по 1961 гг.	
			числа ферм	(%)
Общее число ферм	623.091	480.903	-142.188	- 22,8
Резидентские фермы (доход менее 250 долл.)	87.057	43.850	- 43.207	- 49,6
ферм с неполным рабочим днем и доходами 250-1.199 долл.	65.135	37.645	- 27.490	- 42,2
фермы прочие мелкие с доходом 250-1199 долл.	83.827	45.301	- 38.526	- 46,00
Фермы с доходом 1200-2499 долл.	151.290	94.256	- 57.034	- 37,7
-"- 2500-3749 долл.	91.666	69.023	- 22.643	- 24,7
-"- 3750-4999 долл.	53.162	49.754	- 3.408	- 6,4
-"- 5000-9999 долл.	69,019	90.419	+ 21.400	+ 31,0
-"- 10000-14999 д.	12.594	25.923	+ 13.329	+105,8
-"- 15000 и более	8.649	23.918	+ 15.269	+176,5
Институтские фермы	692	814	+122	+ 17,6

венно со 115 до 136 гектаров.

Таблица 13

Число ферм и их размеры в США

Г о д н	Число ферм (тыс.)	Земля ферм (тыс. акров)	Средний раз- мер ферм (акров)
1959	4105	1082658	288
1960	3956	1177565	298
1961	3818	1172910	307
1962	3695	1168115	316
1963	3580	1163180	325
1964	3479	1158505	333
1965	3383	1154545	341

В связи с этим один американский журнал писал (35), что цифра 10 тыс. долларов объема товарной продукции, это экономическая граница расширяющихся и сужающихся секторов сельского хозяйства Соединенных Штатов Америки. Количество ферм с объемом продукции ниже 10 тыс. долларов уменьшается и выше 10 тыс. долларов - увеличивается. За 30 лет между 1934 и 1964 гг. с сельскохозяйственной сцены США исчезло 2,4 млн. ферм, причем 95% или 2,3 млн. ферм имели товарную продукцию объемом менее 2,5 тыс. долларов.

Дж.М. Фитцпатрик и К.В. Паркер (25) обстоятельно проанализировали процентное распределение сельскохозяйственных земель и стоимость реализованной продукции как в целом, так и по отдельным провинциям Канады. Эти данные изложены в табл. 14.

Таблица 14

Процентное распределение сельскохозяйственных владений
и стоимости проданных сельскохозяйственных продуктов
по районам Канады, 1958 год

Пр о в и н ц и и	Стоимость проданных сельско- хозяйственных продуктов на ферму				Итого
	Менее 1.199	1.200- 4.999	5.000- 9.999	10000 и более	
•Приморские					
Процент с/х владений	50,4	35,5	11,0	3,1	100,0
Процент с/х сбыта	7,8	41,1	30,7	20,4	100,0
К в е б е к					
Процент с/х владений	23,9	54,4	16,8	4,9	100,0
Процент с/х сбыта	3,8	42,3	32,1	21,8	100,0
Онтарио					
Процент с/х владений	18,5	44,4	23,6	13,5	100,0
Процент с/х сбыта	1,9	23,4	29,8	44,9	100,0
Прерии					
Процент с/х владений	15,9	52,2	22,8	9,1	100,0
Процент с/х сбыта	2,1	32,3	33,1	32,5	100,0
Британская Колумбия					
Процент с/х владений	48,4	26,8	15,7	9,1	100,0
Процент с/х сбыта	3,7	19,3	29,0	48,0	100,0
К а н а д а					
Процент с/х владений	22,5	48,2	20,4	8,9	100,0
Процент с/х сбыта	2,6	31,2	31,7	34,5	100,0

Из этих данных видно, что 22,5% фермерских хозяйств с объемом реализации менее 1200 долларов занимают в общей стоимости реализованных продуктов всего лишь 2,6%, тогда как количество ферм с объемом продукции свыше 10 тыс. долларов 8,9%, но они реализуют свыше одной трети всей продукции. По отдельным провинциям, в частности Приморским, этот процесс выражен еще рельефнее.

Владельцы мелких ферм получают от своих хозяйств прямые убытки, не покрывают подчас производственных расходов. Фермеры обеспечивают жизненные потребности за счет работы вне своей фермы.

Существенную роль играет и такой факт как увеличивающиеся "ножницы", т.е. разрыв между ценами на продукцию фермеров с одной стороны и ценами тех товаров, которые вынуждены покупать фермеры - с другой.

По данным официальной статистики (17), принямая уровень 1935-1939 гг. за 100, индекс потребительских товаров и услуг, используемых фермером, в 1965 году выражается цифрой 289,2, тогда как цены на продукты, реализуемые фермером - 254,8. Таким образом, изменения произошли не в пользу фермеров..

Канадские экономисты пытаются дать некоторые прогнозы дальнейшего развития сельского хозяйства страны. Рассмотрим выводы, к которым пришел Джон Даусон в брошюре "Изменения в сельском хозяйстве к 1970 году", подготовленной для экономического совета Канады (21). Автор анализирует изменения в количестве населения страны, покупательной способности, емкости рынка, сбыта, возможностях экспорта и импорта продовольствия в период с 1956 по 1960 гг. Экспорт продовольствия из Канады составил 32, импорт 7 и внутреннее потребление 75%. Автор считает, что уровень потребления на душу населения возрастет не будет, но будут происходить некоторые структурные изменения в наборе продовольственных продуктов, в целом же потребность в продовольствии

будет возрастать. Объем сельскохозяйственных продуктов к 1970 году, по его расчетам, вырастет; примерно, на 20% к среднему уровню 1961-1963 гг. Сельскохозяйственные предприятия по своим размерам увеличатся, количество ферм сократится еще по крайней мере на 60 тыс. и их останется к 1970 году не больше 420 тыс., а количество работающих не больше 540 тыс. человек. Будет осуществляться дальнейшая механизация сельского хозяйства, сокращение рабочего скота, увеличится применение электрической энергии, возрастет производство мяса и некоторых других животноводческих продуктов. Таким образом, будущее сулит канадскому фермеру не только развитие интенсификации, но и усиление капиталистической концентрации, а это последнее вызовет новое обезземеливание многочисленных крестьянских масс.

Гербициды вытеснят чистые пары в зоне достаточного увлажнения и наоборот, в засушливых районах площадь под чистыми парами не уменьшится, ибо чистые пары являются наиболее эффективным способом накопления влаги.

Дальнейшее развитие получит интенсификация животноводства, преимущественно в форме гибридизации, улучшения племенной работы. Продуктивность курицы в 260 яиц в год уже стала реальностью. Этот уровень достигнут в экспериментальных хозяйствах. Такой же реальностью становятся и ежегодные удои от молочной коровы в 9 тыс. литров молока. Известно, что в нашей стране такие удои имели и имеют не только отдельные животные, но и целые группы. Получение килограмма мяса птицы с затратой двух килограммов корма, ежедневный привес крупного рогатого скота в 1,8 кг также стали возможным. Таким образом, рост продуктивности и повышение оплаты корма - вот характерные направления в животноводстве.

Ш. СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ, РАЗМЕЩЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТИПЫ ФЕРМ

Углубление специализации производства и разделение труда является общей тенденцией в развитии сельского хозяйства также как и в других сферах деятельности человека. Специализация сельского хозяйства идет несколько медленнее, чем в промышленности. Однако за последние десятилетия научно - технический прогресс подтолкнул и сельское хозяйство. Углубляется разделение труда в международном масштабе, а также и внутри страны между отдельными районами, между отдельными предприятиями. Технология производства отдельных видов продукции расчленяется на этапы, и на этой основе выделяются специализированные предприятия. Товарные фермы распределяются по определенным производственным типам. В настоящее время в Канаде свыше 88% всех ферм является специализированными, т.е. реализация одного какого-либо вида продукции составляет свыше 51% стоимости всей товарной продукции. Смешанных ферм становится все меньше и меньше. За 10 лет между двумя переписями их число уменьшилось с 111,5 тыс. до 56,6 тыс., а удельный вес с 17,9 до 11,8% (17).

I. Общая структура производства

Некоторое представление о специализации хозяйств дает структура денежной выручки фермеров. табл.15 (18)

Самый большой удельный вес в структуре денежных доходов занимает пшеница, дальше следует мясной скот, молоко. Только эти три вида продукции дали в 1964 году свыше 61% товарной продукции. В международном разделении труда Канада выступает как производитель и поставщик пшеницы.

Приведенные данные относятся к стране в целом и они мало что говорят о специализации отдельных районов. В такой большой стране как Канада имеет место зональность, возникающая на основе различий природных и экономических условий отдельных районов. При этом четко выделяются четыре крупных района: Приморские провинции, Квебек и Онтарио, провинции прерий и Британская Колумбия.

Каждый из этих крупных районов имеет некоторые общие черты. Так, Приморские провинции характеризуются обилием осадков, легкими почвами, мелкими хозяйствами. В Центральные провинции (Квебек и Онтарио) наиболее высокая плотность населения. В крупнейших городах страны: Монреале проживает более 2 млн. человек, в Торонто — около 2 млн. человек, в Оттаве — свыше 500 тыс. человек. Для провинций прерий характерно наличие огромных просторов каштановых и черноземных почв. Климат здесь сухой, места редко населены. Британская Колумбия отличается исключительно большой контрастностью природных условий. Например, среднегодовая сумма осадков находится в пределах 300—2500 мм. Редкое население в горах и на Севере и очень высокая плотность в долинах. Континентальный климат северо-восточной части провинции переходит в субтропический в южной части Тихоокеанского побережья.

Таблица 15

Структура денежных доходов фермеров Канады
за 1964 г.

Наименование источников	млн.долл.	(%)
Все доходы	3.455,58	100,0
Растениеводство	1.537,05	44,5
<u>Зерно, семена и сено</u>	1.208,15	34,9
в т.ч. пшеница	940,70	27,2
<u>Овощи, картофель и прочие растения</u>	328,90	9,5
в т.ч. картофель	55,12	1,6
овощи	86,04	2,5
фрукты	71,13	2,1
табак	96,73	2,8
<u>Животноводство</u>	1.807,15	52,6
мясной скот	645,48	18,7
свиньи	325,53	9,4
овцы	9,44	0,3
птица	173,17	5,0
молоко	530,98	15,4
яйца	132,57	3,8
<u>Прочие сельскохозяйственные продукты</u>	51,70	1,5
<u>Лесная продукция</u>	26,83	0,8
<u>Пушнина</u>	20,71	0,6

Природные условия Северного Кавказа имеют немало общих черт с отдельными районами Канады. В частности, сухие степи восточного Предкавказья во многом похожи на канадские прерии, восточное Причерноморье местами напоминает южную часть Тихоокеанского побережья Британской Колумбии.

2. Зональная специализация

Некоторое представление о специализации хозяйства отдельных зон дают материалы, изложенные в табл. 16 (15).

В четырех Приморских провинциях имеется лишь 1,8% используемых земель страны, однако этот район производит 43,8% всего картофеля Канады, относительно много молока, овощей, фруктов. Некоторые фермы здесь занимаются выращиванием клюквы. Значительную долю доходов дает и лесное хозяйство.

В провинции Квебек и Онтарио также относительно небольшая доля сельскохозяйственных угодий — 19,2%, однако здесь сосредоточено около двух третей всего населения страны. В этом районе производится около 80% всех овощей, около 70% молока, 40% картофеля, много бройлеров. Почти весь табак, выращиваемый в Канаде, размещается в провинции Онтарио (свыше 95%). В этом же районе сосредоточены основные посевы сахарной свеклы и кукурузы.

Провинция прерий является основным поставщиком пшеницы, свыше 97%. Здесь производится также много яиц, однако удельный вес картофеля, овощей и молока здесь очень небольшой, фруктовых садов совершенно нет, молочные фермы имеются в небольшом количестве лишь для обеспечения

Таблица 16

Некоторые природно-экономические показатели
крупных сельскохозяйственных зон Канады

Показатели	Приморские провинции	Квебек и Онтарио	Провинции прерий	Британская Колумбия
Количество осадков, (мм)	1000-1500	600-900	250-500	300-2500
Сумма температур $> 10^{\circ}$	1500-2200	2000-3000	1700-2600	
<u>Удельный вес зоны, (в %)</u>				
по площади сельхоз-угодий	1,8	19,2	77,8	1,2
количеству населения	10,3	63,2	17,4	9,1
числу работающих в с/х	5,5	47,0	43,7	3,8
числу ферм	7,0	45,2	43,8	4,0
Преобладающие типы ферм	молочные, мясные, смешанные	молочные, мясные, плодородные, птицеводческие	пшеничные	молочные плодородные, птицеводческие
<u>Средний размер ферм (га)</u>				
всей земли	65	60	247	90
сельхозхоз.угодий	22	37	153	26
посевов	15	25	90	16
чистых паров	-	0,5	53	1,7
<u>Удельный вес зоны в произ-водстве (%)</u>				
пшеницы	-	2,5	97,3	0,2
картофеля	43,8	40,0	12,4	3,8
овощей	5,4	79,6	8,6	6,4
фруктов	8,7	56,8	-	34,5
молока	5,0	69,4	21,0	4,6
яиц	7,8	24,8	56,6	10,9

свежими продуктами населения этих провинций.

Британская Колумбия по площади земельных угодий также занимает весьма незначительное место, всего лишь 1,2%. Однако здесь выращивается много фруктов, овощей, имеются молочные и птицеводческие фермы. 80% всех яблок, экспортируемых Канадой, поступает из Британской Колумбии. Здесь в последнее время развивается овощеводство и молочное скотоводство (23).

3. Производственные типы ферм и их размещение

Размещение ферм различной производственной специализации имеет довольно четкое зональное распределение. Это видно из материалов табл. 17 (19).

К коммерческим или товарным фермам в Канаде относятся те, стоимость реализуемой продукции которых превышает 1200 долларов. Из общего количества 480 тыс. ферм, по переписи 1961 года, товарными числилось немногим больше 353 тыс.

Почти все пшеничные фермы размещены в провинциях Саскачеван, Альберта и Манитоба. Причем, в Саскачеване сосредоточено 72% пшеничных ферм страны. Свыше 82% всех молочных ферм, две трети птицеводческих размещено в провинциях Квебек и Онтарио, а более половины плодоводческих — сосредоточено в одной провинции — Онтарио.

Распределение коммерческих ферм Канады по производственным типам, в разрезе провинции, по данным переписи 1961 г.

Производственные типы	Канада х)		Число ферм по производственным типам						
	число ферм	%	Приморские провинции	Квебек	Онтарио	Мани-тоба	Саскачеван	Альберта	Британская Колумбия
Общее число коммерч. ферм	353,293	100,0	15,041	62,497	90,345	33,522	82,285	58,698	10,902
в т.ч. молочные	79,219	22,4	4,391	39,657	26,246	2,348	1,032	2,646	2,898
мясные	86,532	24,5	2,862	7,034	37,154	5,933	7,582	23,844	2,121
птицеводческие	9,961	2,9	842	2,236	3,727	802	330	646	1,378
пшеничные	77,395	21,9	-	-	344	9,199	55,660	12,021	171
зерновые (кроме пшеничных)	32,490	9,2	25	185	4,436	8,413	10,060	9,078	293
полеводческие (кроме пшеничных и зерновых)	10,388	3,0	2,268	1,629	4,642	388	74	934	453
плодоовощные	9,806	2,8	513	1,659	5,027	100	14	42	2,451
лесные	2,310	0,6	665	943	478	13	8	35	168
специализированные									
прочие	3,458	0,9	188	586	1,361	267	111	339	606
Смешанные всего	41,734	11,8	3,287	8,568	6,930	6,059	7,414	9,113	363
Из них комб. животноводческих отраслей	28,614	8,1	2,501	6,508	5,133	4,112	4,309	5,895	156
комб. полеводч. отраслей	5,998	1,7	125	294	582	1,167	1,698	2,028	104
прочая комбинация	7,122	2,0	661	1,766	1,215	780	1,407	1,190	103

х) включая Юкон и Северо-западную территорию.

Об углублении специализации говорит также и учет ферм по наличию в них тех или иных видов скота (19).

Таблица 18

Количество ферм, имеющих те или иные виды скота, по данным переписи 1961 г.

Виды животных и птицы	И м е ю т		Н е и м е ю т	
	число ферм	%	число ферм	%
Лошади	203,227	42,3	277,676	57,7
Крупный рогатый скот	375,058	78,0	105,845	22,0
Молочные коровы	308,980	64,3	171,923	35,7
С в и н ь и	223,402	46,4	257,501	53,6
О в ц ы	38,528	8,0	442,375	92,0
К у р ы	266,080	55,3	214,823	44,7
Г у с ы	22,957	4,8	457,946	95,2
У т к и	23,377	4,9	457,526	95,1
И н д у к и	36,698	7,6	444,205	92,4

Более одной трети ферм не имеют молочных коров, свыше половины ферм — свиной, 92% ферм не имеют овец, и около половины — кур.

Производственное направление хозяйства определяет порядок использования земли, севообороты, структуру основных фондов. Например, шенские фермы в прериях, как правило, совершенно не имеют скота, не возделывают кормовых культур. Вся земля используется для выращивания

пшеницы. При этом значительная её доля находится в чистом пару. В молочных и мясных хозяйствах, наоборот, вся пашня отведена под многолетние травы и фуражные культуры. Как правило, там не выращивается пшеница, иногда вся пашня используется для производства кормов.

В вопросах специализации сельскохозяйственного производства Канада в какой-то мере повторяет опыт Соединенных Штатов, но с учетом своих природных условий.

Нашим специалистам известно разделение территории Соединенных Штатов Америки на сельскохозяйственные пояса или зоны (4, II). Сошлемся на пример американского штата Нью-Джерси, расположенного между двумя крупными городами страны Нью-Йорком и Филадельфией. В структуре денежных доходов фермеров 32,2% занимает выручка от реализации овощей, 21,8% молока, 20,9% яиц, 8,4% фруктов. Таким образом, свыше 83% выручки дают четыре вида продукции и 75% - малотранспортабельные или быстропортящиеся: молоко, овощи, яйца.

Как же используется земля в этом штате? Зерновыми культурами здесь занято 32,1%, из них пшеницей только 5% пашни, многолетними травами - 31,0%, кукурузой на силос - 10%, овощами - 19,8%, картофелем - 5% и плодовыми насаждениями - 2,1% (31).

4. Вертикальная интеграция

Узко специализированные предприятия нуждаются в кооперации производства. Кооперация - это вторая сторона специализации. Вместе с тем в специализированном предприятии обычно растет объем производства, оно нуждается в соответствующем оборудовании и технике. Эти потребности в

капиталистических условиях вызвали к жизни ту форму объединения в сельском хозяйстве, которая получила название "вертикальной интеграции". Социально-политическая сторона вертикальной интеграции состоит в закабалении мелкого крестьянина - фермера финансовым, торговым и промышленным капиталом. Организационно-техническая сторона имеет прогрессивные элементы, которые заключаются в четком разделении труда, т.е. в четкой специализации, индустриализации производства, ее интенсификации.

Фермер, занимающийся производством яиц, имеет в хозяйстве только несушек. Цыплят ему поставляет по договору другой фермер, комбинированные корма поступают от специализированного комбикормового завода, продукцию забирает другая фирма, фермера финансирует обычно какой-то банк. Как правило, этот банк связан и с комбикормовым предприятием, и с предприятиями, поставляющими оборудование, и с фермером, поставляющим цыплят. Банк как бы связывает воедино всю систему, задачей которой является производство яиц. То же самое относится и к овощеводству, и к мясному скотоводству и т.д.

Системой "вертикальной интеграции" в Канаде и США в настоящее время охвачено большое число ферм. Так, в США по данным Роя Ивела Поля (34), 95% производства бройлеров сосредоточено в системе "вертикальной интеграции", из них 75% производится на фермах, которые имеют контракты с определенными фирмами и 20% на фермах, являющихся собственностью компаний. 85% всех индеек выращивается на фермах, включенных в систему "вертикальной интеграции". Из хозяйств этой системы поступает 35% - продовольственных яиц, 30% мясного скота, 10% - свиней, 90% - овощей, выращиваемых для консервов, 30% про-

изводимого в стране молока и практически все фрукты цитрусовых.

В производстве яиц, например, практикуется контракт по формуле I7-55-28 (29). Эта формула означает, что фермер, содержащий кур-несушек, получает 17%, комбикормовый завод - 55% и фермер, выращивающий ремонтный молодняк птицы - 28% всех поступлений от продажи яиц. Эта формула может несколько изменяться в зависимости от того, кто обеспечивает ветеринарное обслуживание птицы, несет расходы на подстилку, затраты по сбыту яиц и др. Существуют другие условия контрактов. Например, такие, когда фермер получает гарантированную оплату за дюжину яиц, а риск несет фирма. Или же фермер получает оплату издержек, плюс определенный процент прибыли. Однако во всех случаях доля фермера в общей выручке падает, а выручка распределяется между фермерами, промышленными компаниями, поставщиками оборудования, кормов, удобрений, торговыми фирмами, банками и т.д. Отсюда неуклонное падение доли фермера в том долларе, которым оплачивает потребитель продовольствие и, наоборот, систематическое возрастание той доли, которую берут посредники в лице промышленных, торговых и финансирующих организаций.

Г л а в а IV. ФЕРМЫ РАЗЛИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ.

Рассмотрим теперь ближе организацию производства и использование основных ресурсов на фермах различной специализации: пшеничных, мясных, молочных, свиноводческих, птицеводческих, плодородческих, смешанных. В связи с этим предлагаем вниманию читателей краткое описание тех ферм Канады и США, посетить которые представилась возможность летом 1965 г.

При этом следует отметить, что показанные фермы едва ли можно считать "средними" и "типичными", хотя обычно они и выдаются за таковые. Правильнее полагать, что это лучшие фермы по организации, технологии и оснащению, а также экономическим показателям. И это тем лучше для нас, ибо на таких фермах мы могли почерпнуть больше полезного опыта.

Говоря о специализации, нельзя забывать также о фактических размерах сельскохозяйственных предприятий в Канаде и США с одной стороны и СССР — с другой. Если средний размер канадской фермы по площади используемых земель составит только 145 га, а США — 136 га, то средний размер колхоза в СССР — 6,2 тыс. га и совхоза — 24,6 тыс. га. Столь крупные размеры по земельной площади позволяют в рамках одного предприятия иметь не одну, а две-три и даже больше крупных отраслей, если этому благоприятствуют природные и экономические условия, иметь несколько специализированных крупных производственных единиц различного производственного направления.

I. Пшеничная ферма Харри Леонарда (Саскачеван)

Ферма находится в 25 километрах к северу от столицы провинции Саскачеван гор. Риджайне. Она специализирована на выращивании пшеницы, никаких других отраслей, никакого скота на ферме нет. Земельная площадь составляет 760 га, из них 360 га занято пшеницей и 360 гектаров

- чистым паром. На остальной площади возделывается масличный лен и ячмень в качестве гарантийных культур, продажа которых не лимитируется государством.

Фермер сказал нам, что если бы он имел возможность продать всю выращенную пшеницу, то он не имел бы у себя ни одного гектара каких-либо посевов, кроме пшеницы и пара. Чистый же пар он считает необходимой гарантией для получения стабильного урожая. Засушливые условия района, где среднегодовое количество осадков немногим превышает 400 мм., не позволяют каждый год собирать приличный урожай. Поэтому он считает экономически оправданным собирать в два года один урожай, но наверняка надежный.

Средний урожай пшеницы колеблется в пределах 22 - 28 ц с га, в 1963 году он несколько превысил 28 центнеров, в 1964 году был ниже, а в 1965 году ожидался также около 28 - 30 центнеров.

Минеральные удобрения применяются в небольших размерах, всего лишь 45 кг на гектар по формуле II-48-0, то есть с содержанием на 100 весовых частей II частей азота и 48 частей фосфора. Удобрения вносятся при посеве комбинированной сеянкой, только в гранулированном виде. Леонард заявил нам, что он применял бы удобрений гораздо больше, но ведь это повлияет на урожай, а куда же сбыть пшеницу?

Работает на ферме всего 3 человека - фермер, его сын и один наемный рабочий. На наш вопрос не трудно ли им трем справиться, он ответил, что нет, если бы была возможность, то он купил бы еще 240 га, но при этом добавил, - от чистых паров все равно не отказался, если бы даже был гарантированный сбыт пшеницы.

На ферме имеется 3 трактора мощности по 80 л.с. каждый, 1 зерновой комбайн, 2 двойных жатки, бороны, развешиваемые на ширину 50 метров. Механизация позволила резко сократить затраты ручного тру-

да. До второй мировой войны фермер имел только 128 гектаров земли, но на этой площади было занято 7 человек, теперь же на 760 гектарах работает только 3 человека.

На ферме строго соблюдается двухпольный севооборот с чередованием пшеницы и чистого пара. Солому не сохраняют, при уборке пшеницы ее в изрезанном виде оставляют на поверхности почвы. Позднее, при обработке чистого пара, она заделывается в почву. Оставление соломы на поле преследует, главным образом, цель борьбы с ветровой эрозией, почва как бы мульчируется.

Многолетними экспериментальными данными доказан огромный вред сжигания соломы, который заключается в содействии ветровой эрозии. Сжигание соломы запрещено законом и канадские фермеры к этому способу не прибегают.

На ферме возделываются, как и повсеместно в Саскачеване, только яровые пшеницы. Осимья пшеница не возделывается потому, что зимой морозы обычно достигают 40 градусов при очень слабом снеговом покрове. В юго-западной части прерий немного возделывается озимая рожь, а селекционеры работают над выведением морозостойких сортов озимой пшеницы. Канадцы отдают отчет, что озимая пшеница более урожайная, экономичнее ее возделывание более выгодно, однако отсутствие подходящих зимостойких сортов не позволяет переходить к массовому возделыванию озимых хлебов.

Целий год поле, предназначенное для посева пшеницы, находится в чистом пару. После уборки пшеницы, обычно, ничего на этом поле не делается, ранней весной ведется обработка плоскорезом и культиваторами. В течение лета поле обрабатывается 4-5 раз в зависимости от развития сорной растительности.

Пар обрабатывается на глубину не более 4-х дюймов, то - есть

10-ти см., плуг не оборачивается, вспашка не проводится и на этой ферме плугов нет уже в течение 30 последних лет. Основным орудием обработки почвы является тяжелый культиватор. Семена заделываются на глубину - 2,5 - 3-х дюймов, то есть 6 - 7,5 см. Нормой высева здесь не злоупотребляют. Обычная норма высева, в зависимости от осадков, составляет 85 - 150 кг на гектар. Леонард высевает 150 кг пшеницы и 50 кг гранулированных удобрений высокой концентрации на гектар.

Уборка пшеницы проводится раздельным способом. В день скашивают на ферме Леонарда по 40 гектаров пшеницы, культивируют по 64 гектара и сеют также по 40 гектаров в день. Как сев, так и уборка занимает 9 рабочих дней.

Ферма Леонарда ежегодно производит более 1000 тонн пшеницы, государство обеспечивает гарантированную оплату - за бушель 1,60 доллара при производственных расходах около 1,10 долларов. Таким образом чистая прибыль с бушеля составляет полдоллара или с центнера немного менее двух долларов. Существует порядок, что после того, как государство продает пшеницу на экспорт, фермерам дополнительно выплачивается некоторая сумма за каждый проданный бушель зерна. Разумеется, это бывает далеко не ежегодно. Фермеры несут большие убытки от неупорядоченности сбыта продукции. В целом рентабельность производства пшеницы в канадских прериях намного ниже, чем на Северном Кавказе. Известно, что средняя себестоимость центнера пшеницы в ставропольских колхозах колеблется около 2,5 рублей, тогда как реализационная цена превышает 7 рублей.

Эта ферма представляет интерес по двум причинам: во-первых своей специализацией в зерновом направлении, обусловленной суровыми условиями сухой степи и, во-вторых, высокой нагрузкой на одного человека. На работающего выходит более 250 га пашни, а производство зерна пре-

вышает 300 тонн в год. Однако в этом нет ничего невозможного или сверхнапряженного, если учесть порядок использования земли (под посевами только половина пашни), отсутствие каких-либо других отраслей, кроме пшеницы, а также техническую вооруженность работающих.

2. Мясная ферма Л. Паркера

Ферма Лорна Паркера находится в 32-х километрах к югу от города Виннипега (провинция Манитоба). Ферма узкоспециализирована на откорме крупного рогатого скота герефордской породы. В год откармливаются 250 - 300 голов. В момент посещения на ферме находилось только 80 голов, так как совсем недавно около 200 голов было реализовано.

Откорм проходит в течение 10-ти месяцев, обычно с октября по август. Молодняк покупается средним весом около 200 килограммов и за период откорма доводится до 450 - 500 килограммов. Таким образом, среднесуточные привесы составляют 850 - 1000 граммов.

Земельная площадь фермы составляет 280 га. Кроме того, 80 га фермер арендует на стороне. Пастбищ здесь нет и скот все время содержится на площадке или в легком помещении. Земля занята многолетними травами, овсом, ячменем и кукурузой на силос. Кроме того, на площади 160 гектаров возделывается яровая пшеница. В 1964 году получены следующие урожаи с га: по 50 ц сена, 17 ц пшеницы, 22 ц ячменя и 28 ц овса.

Все корме для скота производится на ферме. Скармливается скоту также и зерно, включая даже пшеницу. Дниш иногда некоторая часть ее продается. Среднесуточный рацион состоит из кукурузного силоса и сена звсю, а также 3 - 6 килограммов зерна в зависимости от срока откорма. Зеленых кормов скот не получает. Содержание скота здесь беспривязное, зимой и летом он содержится в открытых помещениях или на ба-

зах.

Имеются групповые поилки, которые зимой подогреваются. К сену и силосу скот свободно подходит и поедает. Силос заложен на бетонированной площадке с досчатыми бортами, сверху покрыт тольей и соломой. Впереди имеется электроизгородь, которая по мере поедания корма передвигается.

Работает на ферме только 2 человека — сам фермер и один наемный рабочий.

Техническое оснащение фермы состоит из трех тракторов, одного силового комбайна, одного грузовика и других машин.

3. Ранчо Джинкино в Калифорнии

Ранчо Джинкино находится в 94-х километрах к востоку от города Сан-Франциско (штат Калифорния, США). Оно расположено в горах, в засушливой зоне со среднегодовым количеством осадков 300 — 350 мм. В хозяйстве имеется только одна единственная отрасль — откорм крупного рогатого скота. В год здесь откармливается и реализуются около 20 тыс. голов. В день нашего посещения на откорме находилось 9 тыс. голов.

На ферму привозится скот в возрасте 12 — 14 месяцев и откорм проводится в течение 120 — 130 дней. Скот покупает средним весом 317 кг, а реализуют — 476 — 500 кг. Таким образом, за 120—130 дней каждая голова набирает в среднем 150 — 180 кг живого веса.

Земельная площадь ранчо составляет 5600 га, посевов по-прежнему нет, так как из-за гористого рельефа, из-за количества осадков не позволяют заниматься возделыванием полевых культур. Всего лишь на площади несколько сот гектаров высевается овес. Вся территория ранчо покрыта естественной растительностью.

Земельная площадь разбита на отдельные загоны площадью 200 — 300

гектаров каждый. В загонь подведена вода, которой заполняются бетонные корыта. Зимой, когда начинаются дожди, отрастает трава, тогда в этих загонь пасется скот. Летом, весной и осенью скот находится на усадьбе.

В стаде имеются представители всех основных мясных пород: герфордской, абердино-ангусской, шортгорнской и Санта-Гертруда. Владелец ранчо Джинкино не мог назвать, которая из этих пород является лучшей, так как в любой породе имеются и хорошо и плохо оплачивающие корма животные.

Вначале откорма в рацион животных входит 90% сена и 10% концентратов, главным образом молотого ячменя смеласой и минеральными добавками. К концу откорма соотношение меняется и сено занимает в рационе уже 10%, а концентраты 90%.

На один килограмм привеса здесь затрачивается несколько менее 8 кг корма. По расчетам Джинкино затрата корма сверх 8 кг на килограмм привеса является убыточной и при таком положении заниматься откормом скота уже нет смысла.

На ранчо работает 15 человек, включая хозяина, его брата и двух сыновей. Скот кормят только три человека, трое других — работают на комбикормовом заводе, четыре шофера, а остальные заняты разными работами.

Комбикормовой заводик приготовляет ежедневно 90 тонн кормов. В среднем на откорме одной головы расходуется около одной тонны ячменя. В день скот съедает корма, примерно, из расчета 3% к своему весу.

Ранчо реализует откормленный скот ежедневно, кроме субботы и воскресенья. В день отвозится на мясокомбинат около 100 голов. Средний выход мяса составляет 61% к живому весу. Здесь также весьма высокая производительность труда, — в год на одного работающего выходит в

среднем по 200 - 240 тонн привеса. Это возможно только благодаря индустриализации производства, применению комбикормов, содержанию скота на пастбище в загонах, наличию водопроводов и т.д.

4. Ферма "Кильрин" в Онтарио

Ферма "Кильрин" (управляющий фермой Вери Андерсон) находится в 20-ти километрах от Оттавы. Годовая сумма осадков свыше 800 мм. На ферме выращивают мясной скот и племенных животных мясных пород. Земельная площадь составляет 140 гектаров. Половина ее занята сеяными пастбищами. Четверть - отведена под травы на сено и столько же - под овес на зерно и кукурузу на силос. Используются смеси бобовых культур (клевер, люцерна рогатый) со злаковыми.

В хозяйстве имеются шестипольные севообороты со следующим чередованием культур:

1. К у к у р у з а
2. О в е с
3. Овес с подсевом многолетних трав
4. Многолетние травы
5. Многолетние травы
6. Многолетние травы.

В 1964 году на ферме получены следующие урожаи с га: по 475 ц сухой массы кукурузы, 36 центнеров овса. Посевы получают обильное минеральное и органическое удобрения. Даже на пастбища ежегодно вносятся по I - I,5 ц удобрений высокой концентрации.

Стадо состоит из 220 голов крупного рогатого скота абердин-ангусской породы, в том числе 80 коров. Кроме того имеется 240 овец мясошерстной породы меринос.

На ферме работает только два человека. Они убирают урожай, вносят

удобрения и ухаживает за скотом.

Машинный парк насчитывает 3 трактора с набором рабочих машин, один силовый комбайн, одну сенокосилку с прессом-подборщиком, тракторные грабли. Уборка сена полностью механизирована. Летом скот получает только пастбищные корма, зимой сено и кукурузный силос с минеральными добавками. Раздача силоса полностью механизирована, из силосной башни он транспортером подается на полукруглые сплошные кормушки, к которым свободно подходит скот и поедает его. Грубые же корма сбрасываются с чердака, куда они подаются после уборки транспортером.

Скот содержится без привязи, но мелкими группами.

Мясной скот реализуется в двухлетнем возрасте, достигая в среднем 708 килограммов живого веса. Молодняк, который не пригоден для воспроизводства, ставится на откорм и реализуется в шестимесячном возрасте, когда он достигает живого веса 180 - 200 кг.

5. Ранчо "Грингальч" в Калифорнии

Ранчо "Грингальч" расположено к северу от гор Сан-Франциско (Калифорния). Собственник ранчо Випрайд, бывший штурман дальнего плавания, выйдя на пенсию, решил заняться скотоводством. И вот уже в течение 20-ти лет разводит он племенной мясной скот герфордской породы.

Ранчо занимает 280 га земли в узком горном ущелье, выходящем к берегу Тихого океана. Большой частью это крутые склоны. И только 24 гектара земли, разбитые на 8 отдельных загонов, расположены в орошаемой долине. Здесь высевается белый и красный клевер и злаковые травы. Ежегодно вносится большое количество минеральных удобрений на орошаемые пастбища - больше тонн на гектар. Некоторое количество удобрений вносится и на склоны. Причем, рассеиваются они вертолетом.

Склоновые пастбища подсеваются травами.

На выращивание племенного герфордского скота ферма перешла только 5 лет тому назад. До этого здесь занимались производством молока и свинины. Летом скот получает только пастбищный корм и лишь перед реализацией небольшое количество концентратов. Во время зимних дождей, когда начинает отрастать трава, скот переходит на горные пастбища, получая дополнительно в день до 3-х килограммов люцернового сена.

Средняя затрата корма составляет 7 кг на один килограмм привеса. Однако самый лучший бык затрачивает только 3 кг корма на 1 кг привеса в течение 15-ти месяцев в среднем со дня рождения.

Ферма ежегодно реализует около 140 голов скота, в том числе 40 племенных быков. В середине августа 1965 года имелось 200 голов скота.

Всего работает на ферме 10 человек. Сравнительно большое количество людей диктуется спецификой племенной работы (индивидуальный учет и др.), а также сложным рельефом, где расположено ранчо.

6. Ферма Гарнета Рельфа в Онтарио

Ферма молочного направления, находится в 16 км от Оттавы. Стадо состоит из 400 голов крупного рогатого скота голштинской породы, в том числе 3 быка и 80 дойных коров. Никаких других видов скота нет. Даже для личного потребления фермер молоко покупает в магазине, так как считает более целесообразным купить его в расфасованном виде, чем брать с фермы и самому готовить для семьи. Два десятка лет тому назад на этой ферме даже масло сами приготавливали, сейчас же абсолютно все продукты питания покупаются в магазине.

Телята получают цельное молоко только в течение первых четырех дней жизни, позднее они питаются молочным порошком, разведенным в теплой воде.

Общая площадь фермы состоит из 160 гектаров земли.

Кроме того, 56 гектаров арендуется. Вся эта земля используется следующим образом: 80 гектаров занято сеяными пастбищами, 48 гектаров — многолетними травами на сено, на остальной площади возделывается овес и кукуруза на силос и на зерно.

По заявлению фермера в 1964 году был получен следующий урожай в центнерах с га: овса — по 29, кукурузы на зерно — 63, кукурузы на силос — 500, сена первого укоса — 62,5 центнера. Второй и третий укос не производился, так как трава стравливалась скотом.

В хозяйстве, включая самого фермера, постоянно работает 5 человек, из них один механик. Кроме того 2 человека привлекаются на сезонные работы. Сам фермер имеет среднее сельскохозяйственное образование.

Техника представлена 5-ю тракторами, один зерновым комбайном, двумя косилками с прессами — подборщиками и некоторыми другими машинами.

Летом скот целый сутки содержится на пастбище, получая при доении полгаллона комбикорма (галлон — 3,8 литра). Зимний рацион состоит из клеверно-люцернового сена, кукурузного силоса и комбикорма. Доение двухкратное — в четыре часа утра и четыре часа дня. Скот содержится в двухрядном коровнике. Навоз вычищается скребковым транспортером. Здесь же на ферме производится смешивание и гранулирование концентрированных кормов.

На наш вопрос, почему на ферме содержатся быки — производители, Райльф ответил, что искусственное осеменение обходится очень дорого — за каждую корову 6 долларов. Быки содержатся дешевле и надежнее.

На этой ферме мы встретились с характерным для Канады и США явлением — жестким ограничением сбыта и производства продукции. Фермер имеет право ежедневно сдавать только одну тонну молока. Если от него

поступит на молокозавод больше одной тонны, то за эту "сверхплановую" продукцию он будет получать почти в два раза меньшую цену, чем за "плановую". Естественно, что это обстоятельство сдерживает рост производства.

7. Молочная ферма "Рига" в Манитобе

Ферма "Рига" Альберта ван Виллингхейме находится в нескольких километрах к западу от г. Виннипега (провинция Манитоба). Это узкоспециализированная ферма молочного направления. Здесь содержится 80 голов крупного рогатого скота голштинской породы, из них 40 дойных коров, остальное поголовье - молодняк. Никакого другого скота и других каких-либо отраслей на ферме нет.

Работает только один человек - сам фермер, наемных рабочих нет. Среднегодовой удой на корову составляет 6810 килограммов, а отдельные коровы дают до 9 тыс. кг молока в год. Коров используют только 4-5 летаций, потом они откармливаются на мясо. На этой ферме откорм не ведется и фермер продает их другим фермерам, занимающимся откормом скота.

Земельная площадь фермы составляет только 24 гектара. Вся земля занята только одной культурой - люцерной, используемой на зеленый корм и лишь частично на сено. Средний урожай сена - 75 центнеров с гектара. Никаких других культур здесь не возделывается.

Зимой и летом коровы получают по одному килограмму молотого зерна на 3 килограмма молока. Силоса на ферме нет, летом скот вволю получает зеленую люцерну, а зимой по 10-12 килограммов люцернового сена. На ферме применяется искусственное осеменение коров, хотя осеменение одной коровы обходится очень дорого - 7 долларов. Доеение механизировано, применяется домашняя установка "тандем", на которой одновременно ста-

новятся по 5 коров с каждой стороны. Содержание скота беспривязное. Это одна из четырех ферм во всей провинции Манитоба, где применяется беспривязное содержание молочного скота. В абсолютном большинстве молочных ферм Канады скот содержится на привязи. Пол в коровнике бетонный, навоз ежедневно убирается и складывается.

Доят коров два раза в день - 6-30 утра и 6-30 вечера.

На ферме имеется следующая техника: один трактор с набором некоторых рабочих машин, одна грузовая машина и одна косилка.

Ферма "Риган" состоит в молочном кооперативе, который объединяет 16 фермеров, занимающихся молочным животноводством. Молоко они сдают молочной компании, вывозится молоко на завод с ферм транспортом этой компании один раз в два дня. Хранится молоко в холодильнике здесь же в коровнике. Ни одна ферма Канады, как мы установили, не возит молоко на заводы, а молочные заводы сами вывозят молоко с ферм, хотя иногда в зону молочного завода входит по 2-3 тыс. молочных ферм. По договору в месяц фермер ван Виллингхейм может сдать компании только 40 тыс. фунтов молока (1 фунт = 0,454 кг). За каждые 100 фунтов молока с жирностью 3,5% он получает от компании 5,20 долларов. Если же он будет привозить молоко сверх установленного договором количества, то за дополнительные 100 фунтов он будет получать только половину, то есть 2,60 долларов.

По расчетам фермера все затраты на производство 100 фунтов молока составляют 3,5 доллара, из них около половины приходится на долю кормов. Таким образом рентабельным является только сдача молока в пределах договора. "Сверхплановая" продукция уже приносит большие убытки, так как сдается по ценам ниже производственной стоимости. В данном случае один фермер производит в год более 270 тонн молока. Это возможно благодаря узкой специализации только на одном продукте - молоке, а также относительно высоком уровне механизации работ на ферме.

8. Молочная ферма Лейбела в Саскачеване

Ферма Макса Лейбела находится в 20 километрах от города Риджайне, в провинции Саскачеван. Она узкоспециализированная. Цельное молоко с нее вывозится в ближайший город Риджайне.

Земельная площадь составляет 320 гектаров, которые заняты овсом, многолетними травами, пастбищами, а также чистым паром. Поскольку осадков здесь немного, всего лишь 425 мм в год, то овес тоже высевается по чистому пару. Кукуруза не возделывается совершенно, так как она, вследствие засушливых условий, дает небольшой урожай. Овес используется как на зерно, так и на силос. Культурный пастбища занимает небольшую площадь — 40 гектаров.

В хозяйстве применяется следующий севооборот: 1. Чистый пар; 2. Овес; 3. Травы; 4. Травы; 5. Травы; 6. Травы.

Урожай сена составляет 60 — 65 центнеров с гектара, овса по чистому пару — 26 ц с га. Фермер считает, что в данных природных условиях невозможно получать каждый год гарантированный урожай зерна, даже овса. Поэтому чистый пар является экономически оправданным и для этой культуры.

На ферме содержится 90 голов крупного рогатого скота, из них 45 дойных коров. Все коровы голштинской породы. Средний удой составляет 6800 кг молока в год.

В хозяйстве работает 4 человека — фермер, два его сына и один наемный рабочий. Однако на этой ферме они работают лишь половину рабочего времени, так как одновременно обслуживают и ферму отца Лейбела с земельной площадью 480 гектаров. Всего, таким образом, эти четыре человека обслуживают 800 гектаров.

Макс Лейбел имеет 5 тракторов и 2 комбайна, две косилки и 2 прессы — подборщика.

В этой засушливой зоне уже третий год применяются минеральные удобрения. Каждый гектар многолетних трав, преимущественно злаковых, получает ежегодно один центнер минеральных удобрений по формуле 35-0-0, то есть с содержанием 35 кг чистого азота. Посевы овса получают по центнера удобрения по формуле 16-20-0, то есть с содержанием в ста ве- совых частях 16 кг азота, 20 кг фосфора. Пшенице же получают удобрения по формуле 11-48-0.

На этой ферме также, как и повсеместно в прериях, в туковне сме- си не включаются калийные удобрения, так как почвы прерий содержат до- статочно, а подчас и повышенное количество калия.

9. Молочная ферма Мокковой в штате Нью-Джерси

Земельная площадь фермы 180 гектаров, из них пахотной земли 140 га. Пашня используется следующим образом: 80 га под люцерной и злаковыми травами на сено, 36 га под сеянными пастбищами, 24 га под кукурузой на силос.

На ферме имеется только одна единственная отрасль — молочное жи- вотноводство. Стадо состоит из 240 голов скота гернзейской породы. В нем 110 дойных коров. Средний удой молока составляет 4903 кг при 5,4 % жирности. Зимой и летом скот получает один кг концентрированного корма на 3 кг молока. Кроме того, летом он пасется на сеянных пастбищах, а зимой получает вволю люцерновое сено и кукурузный силос. Практически корова в среднем съедает 7-9 кг. сена и 14-15 кг силоса. Доят коров, как и повсеместно в Канаде и США 2 раза в день. Здесь это делает один человек при помощи механической установки "тандем", куда становится по 4 коровы в два ряда.

Скот содержится беспривязно. Однако стадо разбито на небольшие группы по 15-20 голов с учетом возраста, живого веса, срока отела, про-

дуктивности и т.д. Двор цементный, очень гладкий. Сено и силос задеваются скоту за решетки внешневыми транспортерами два раза в день. Навоз два раза в неделю вычищается трактором с навеской.

Телята выращиваются на месте. С коровой они находятся только 3 дня. До 8-10 недельного возраста получают обезжиренное молоко. На ферме имеется приспособление как и на других американских и канадских фермах, где молочный порошок разводится теплой водой, телята подходят и пьют. Бычков и телочек, непригодных для выращивания, в недельном возрасте продают с фермы для дальнейшего откорма на мясо.

Средний урожай получают по 800-1000 центнеров зеленой массы кукурузы и 65-75 центнеров люцернового сена. Следует отметить, что в этом районе выпадает более 800 мм осадков в год.

Работает на ферме всего только 5 человек, из них один доит коров. Имеется 5 тракторов, силосные комбайны, косилки и прессы-подборщики, грузовики и другая техника. Производство молока на одного работающего превышает 100 тонн в год.

10. Молочное предприятие "Воке-Гордон"

Ферма "Воке-Гордон" в Шейнсборо находится в штате Нью-Джерси, в 70 км от Нью-Йорка и на таком же расстоянии от Филадельфии. Она известна как старейшая в Соединенных Штатах Америки узкоспециализированная фабрика диетического молока. Здесь был зарегистрирован первый роторный пастеризатор, или доильная установка "Карусель", работающая с ноября 1930 года.

Компания существует с 1891 года. В настоящее время здесь доится 1400 коров, а общее поголовье превышает 2,5 тыс. животных. Коровы содержатся в двухрядных коровниках, по 100 голов в каждом. Содержание привязное.

Земельная площадь составляет 960 гектаров. До недавнего времени вся эта площадь использовалась для производства кормов, причем, обычно 400 гектаров отводилось под люцерну и 400 гектаров — под кукурузу на силос. В настоящее время компания эту землю не использует, сдает ее в аренду и все корме, не только концентраты, но сено и силос покупает на стороне.

Такие изменения были сделаны в связи с большими трудностями, как нам объяснили, с рабочей силой и невозможность круглый год занять людей, работающих в кормопроизводстве.

Средний удой на корову составляет 4540 литров при 4% жира. В стаде имеются коровы голштинской и гернзейской пород. Доятся коровы в течение 300 дней, а в сухостойный период они находятся на других, удельных фермах. Через 5 дней после отела обычно коровы возвращаются в дойное стадо. Осеменение коров искусственное.

Сухого сена коровы получают 5 кг, травяного силоса — 6-7, кукурузного силоса — 17-18 и комбикорма, обычно — 4-5 кг. Как правило, комбикорм содержит до 10 различных компонентов, включая молотое зерно, мелассу и минеральные вещества.

Дояние производится дважды в сутки на "карусели", вмещающей 50 мест. Дояние одной коровы занимает 10 минут. В течение часа выдаивается 300 коров. Молоко из доильной установки поступает в охладитель, откуда оно разливается по бутылкам, запечатывается и грузовиками отправляется в магазин. Число бактерий на миллилитр молока не превышает 10 тыс. в сыром и 500 в пастеризованном.

Работает 15 человек плюс на каждые 100 коров по 2 скотника, которые кормят и чистят коров, ухаживают за ними, чистят дворы. Производство молока на одного работающего составляет 160 тонн.

II. Птицеводческая ферма О. Гроссмана

Птицеводческая ферма Оскара Гроссмана находится в штате Нью-Джерси в 88 км от города Нью-Йорка. На ферме имеется 55 тыс. птиц, из них 40 тыс. кур-несушек. Никаких других отраслей или видов скота на ферме нет. Фермер покупает суточных цыплят, выращивает их. Куры несутся 15 месяцев, потом их реализуют, примерно, в возрасте 21 месяца, на мясо.

Средняя яйценоскость в год составляет 220 яиц на несушку. Общее производство яиц за год достигает 8,8 млн. штук. На дюжину яиц затрачивается 1,8 кг корма. Ферму обслуживает 4 человека. На одного рабочего приходится 2,2 млн. яиц в год.

В течение 14 часов куры и цыплята получают освещение.

Рацион строится таким образом, что в корме цыплят до восьмидесятидневного возраста протеин составляет 21%, а позднее - 16%. Несушки получают корм с содержанием 16-17% протеина. Отход цыплят составляет 5%.

Куры содержатся в широкогабаритном птичнике размерами 75 x 18 метров. В качестве подстилки используется резанная солома, слой толщиной 5 см. Навоз вытаскивается бульдозером один раз в 15 месяцев после замены несушек. Здесь механизирована подача воды, которая поступает по желобкам, и подача корма. Яйца также поступают из гнезд по транспортеру.

Затраты фермы на производство дюжины яиц в среднем составляет 32 цента. Фермер продает яйца компании по 41 центу за дюжину.

Земельная площадь фермы 36 гектаров. Раньше на ней выращивались корма, сейчас Гроссман эту землю сдает в аренду соседу. Сам корма не выращивает, а покупает их на комбикормовых заводах компании, с которой он связан договором. Ферма входит в систему "вертикальной интеграции".

x x x
x x

12. Свиноводческая ферма Лавенс

Ферма находится в долине реки Санта-Клара к северу от Лос-Анджелеса. Площадь — 136 га. Земля неудобная и непахотная. Это тупик, небольшое ущелье, за которым начинаются крутые склоны гор.

На ферме только одна отрасль — свиноводство. В момент посещения фермы там находилось 4 тыс. свиней, из них около 400 свиноматок. Откорм ведется до среднего веса — 45 кг, после чего свиньи отвозятся на забой. Фермер считает, что в данных условиях нет смысла растить их дальше, поскольку до этого веса цена за один фунт на 5 центов выше, чем при более высоком весе.

Животные содержатся в легких летних лагерях с досчатыми перегородками и навесом. Единственный корм представляет из себя пищевые отходы города Лос-Анджелеса. Ежедневно 6 больших, специально оборудованных грузовиков привозят эти отходы на ферму. Здесь их варят и в жидком виде скармливают.

Всего на ферме работает 13 человек. Из них непосредственно за свиньями ухаживает четверо, то есть по одному человеку на 1000 свиней. Шестеро работают шоферами. Поросят получают на ферме. До двух месяцев они питаются молоком матери. Отъем производится по достижении веса 30–35 фунтов.

Этот же фермер в другом месте в долине имеет второй участок земли площадью 200 гектаров, из которых 120 гектаров занято виноградниками. Выращиваются столовые сорта винограда. Часть урожая идет на приготовление изюма. За этим виноградником постоянно ухаживает и работает там только 3 человека. Уборку они не проводят, уборкой занимается та компания, которой по договору сдается виноград. Средний урожай колеблется в пределах 250–370 центнеров с гектара. Виноград поливной.

Здесь мы встретились с фактом скользящих реализационных цен на виноград. Вначале уборки цены довольно высокие, потом они падают, доходя до уровня ниже производственных затрат. При этом фермеры часто прекращают его уборку.

13. Садоводческое предприятие в долине р.Санта-Клара (Калифорния)

Ферма "Нью-Холл Лэнд Энд Фарминг Компани" в долине Санта Клара (Калифорния) имеет 16 тыс.га земли, большая часть которой занята горами и склонами и меньшая находится в долине реки с относительно ровным рельефом.

На ферме, являющейся собственностью компании, производится 3 вида продукции. В горах откармливается мясной скот, в долине выращивают апельсины и грецкие орехи. 1200 гектаров земли занято различными овощными культурами. Компания сдает в аренду эту землю другим фермерам, которые занимаются только выращиванием овощных культур. Сама же она занимается только садоводством и откормом скота. Однако удельный вес скотоводства невелик. Скот содержится только с целью использования горных земель.

Грецкие орехи занимают площадь 220 гектаров, возраст насаждений 17-20 лет. Плотность насаждений 120 деревьев на гектар. Посажены деревья квадратным способом с расстоянием 9 x 9 метров.

Характерной особенностью технологии является полная механизация ухода за насаждениями и уборки урожая. Сбор плодов проводится, начиная с 1 октября. Средний урожай примерно 75 центнеров орехов с гектара. Имеются тракторные приспособления для стряхивания деревьев. При этом плоды падают на землю, специальной машиной они сгребаются и с помощью пневматических приспособлений подбираются с земли на тележки.

После сбора плоды сумат на специально построенной здесь сушилке до приобретения ими товарного вида.

Апельсиновые насаждения занимают площадь 260 гектаров, густота насаждений составляет около 225 деревьев на гектар. Выращивается два сорта апельсинов - валенсия и неваль. Средний сбор 180-190 кг с дерева, т.е. около 400 ц с га.

Всего в апельсиновом и ореховом саду занято 20 человек, преимущественно это механики и механизаторы, работающие на тракторах. На ферме имеется довольно большая ремонтная мастерская. Уборка апельсинов проводится вручную. Проводят уборку не работники ферм, а рабочие той компании, которой продается по договору урожай.

Как апельсиновые, так и ореховые сады поливные. Между рядами апельсиновых и ореховых насаждений имеется по 5 бороздок. За лето проводится 6-7 поливов.

В долине реки Санта-Клара выпадает очень мало осадков, по средним многолетним данным всего лишь 300 мм в год. Причем, в отдельные годы количество колеблется от 175 до 500 мм. Все земледелие, садоводство, виноградарство, овощеводство в Калифорнии поливное. Иригация является решающим вопросом в развитии сельского хозяйства этого штата. Здесь сооружены сложные иригационные системы. Описываемая нами ферма и компания имеют собственную иригационную систему с водоемом. Соседние фермы получают воду из озера, расположенного на расстоянии 320 км.

Имеется небольшие местные водохранилища, откуда вода по многочисленным трубопроводам поступает на поля. Полив садов проводится как бороздковый, так и путем дождевания. В последнем случае, между рядами деревьев проложены металлические трубы, установлены маленькие вертикальные дождевательные установки.

По заявлениям фермеров, вода в Калифорнии стоит очень дорого и занимает большой удельный вес в производственных затратах. Нам сообщили, что в настоящее время разрабатывается проект строительства крупных сооружений по опреснению и использованию для полива океанской воды.

В апельсиновых, лимонных и ореховых садах совершенно не видно сорняков. Мы проехали по долине двух рек Сант-Пауло и Санта-Клара и на расстоянии около 50 км мы видели только один сад с сорняками. Приствольные круги обработаны очень чисто до самого ствола, обработка проводится маленькими культиваторами на очень маленьких тракторах.

Во многих садах между рядами старых насаждений видны ряды молодых деревьев, которые заменят старые насаждения.

На ферме названной компании имеется 3 тыс. голов мясного скота. Все они разбросаны небольшими гуртами по территории фермы, в удельях гор.

14. Семеноводческая ферма "Фрообе" (Манитоба)

Ферма принадлежит Дэвиду Фрообе. Земельная площадь - 800 гектаров. 40 лет тому назад, по заявлениям фермера, на этой площади было 6 самостоятельных ферм, они разорились, а Фрообе купил землю. Еще и сейчас сохранились полуразрушенные постройки бывших ферм.

Используется земля следующим образом. Пшеница занимает 200 га, чистый пар - 180 га, ячмень - 80 га, овес - 56 га, рапс - 28 га, кукуруза - 60 га, сахарная свекла - 60 га, люцерна - 16 га, лен масличный - 12 га.

Остальная площадь занята сеянными пастбищами.

Ферма является семеноводческой, выращивает и реализует семена

различных культур, в первую очередь пшеницы, рапса и сахарной свеклы. Кроме того, имеется 130 голов мясного скота шортгорнской породы, а также 50 свиней. Фермер заявил нам, что мясной скот и свиней он содержит только для того, чтобы переработать все отходы растениеводства. Никакие корма здесь не покупаются, но и отходы никому не продаются.

Средний урожай пшеницы составляет 20-27, овса 20-22, сахарной свеклы - 300 ц с га.

На ферме работает всего 6 человек, в том числе фермер, его 3 сына и 2 наемных рабочих.

Имеется следующая техника: 12 тракторов, 2 зерновых комбайна, 7 грузовых машин и др. На ферме построена хорошо оснащенная мастерская.

Основная производственная задача фермы, это размножение семян пшеницы сорта, районированного в провинции Манитоба, а также высоко-масличного рапса селекции профессора Стефенсона из Манитобского университета.

Шортгорнский скот реализуется после того, как он достигает среднего веса 590-640 кг.

15. Молочно-пшеничная ферма "Форт Вайт" (Манитоба)

Ферма "Форт Вайт", принадлежащая Джону Босситу, находится в 16 километрах от гор. Виннипега, столицы провинции Манитоба. Ферма реализует два вида продукции - молоко и пшеницу. В отдельные годы выращивается масличный лен. (В связи с тем, что потребность в растительных маслах растет, а покупка у фермеров масличного льна и рапса не лимитируется, то фермеры в провинциях прерий охотно возделывают эти культуры в небольших размерах для получения гарантированного дохода).

Земельная площадь фермы 560 гектаров, из них 300 гектаров заня-

то пшеницей, а остальная площадь — люцерной, овсом и кукурузой на силос. Средний урожай пшеницы достигает 27-30, овса — 24-25 и кукурузы на силос 500-550 центнеров с гектара. Каждый гектар земли получает до двух центнеров минеральных удобрений с высоким содержанием действующих веществ ежегодно и большое количество навоза.

Дойное стадо состоит из 82 коров голштинской породы при общем поголовье крупного рогатого скота 155 животных. Несколько лет тому назад на ферме были свиньи и птица, сейчас их нет, так как содержание нескольких отраслей обходится очень дорого и невыгодно.

Средний удой по стаду — 5940 кг в год на корову. Рацион скота круглый год одинаковый и состоит из пивной дробины, люцернового сена и кукурузного силоса вволю и 2-3 кг концентратов в день. Покупается только один вид кормов — пивная дробина. Концентратами, сеном и силосом ферма обеспечивает себя полностью. Лишь в 1964 году покупались гранулированные комбикорма, так как град выбил все посевы зерновых культур.

Работает на ферме 5 человек — сам фермер и его 4 сына, наемных рабочих нет. Один из братьев круглый год ухаживает за коровами, а во время доения ему помогают и другие. Второй брат занимается транспортными работами, два брата ухаживают за машинами и проводят полевые работы.

На ферме имеется 5 тракторов, из них 2 гусеничных и 3 колесных, 4 силосных комбайна, 1 зерновой комбайн, 4 грузовых автомобиля. Доят коров два раза в сутки, как и повсеместно в Канаде и США.

Здесь мы встретились с своеобразной комбинацией в содержании скота. Бычков и телочек в недельном возрасте продают тем фермам, которые занимаются выращиванием молодняка. Последние телочек держат за определенную плату до 30 месяцев. За 6 недель до отела коров берут на

эту же ферму обратно, если она нуждается в ремонте или расширении дойного стада.

Фермер считает такое разделение труда рациональным и выгодным. Молоко здесь так же вывозится транспортом молочного завода один раз в два дня. Хранится оно в холодильнике емкостью 4 тыс. литров.

Братья имеют общее среднее образование, окончили по II классов. По заявлению одного из них, их рабочий день продолжается 15 часов из дня в день.

Молоко приносит доход 55-60 тыс. и зерно 30-35 тыс. долларов в год. Это, разумеется, валовой доход.

На ферме имеется мастерская для ремонта техники: 2 небольших станочка; комплекты различных ключей, запасные части, сварочный агрегат, набор смазочных масел, большое количество банок с разными красками.

Техника хранится в сараях арочной конструкции из легкой алюминиевой жести. Размеры сарая 100 x 50 ярдов, то есть 91,4 x 45,7 метра. Строительство такого сарая обошлось 7 тысяч долларов. Практически строительстве свелось к тому, что строительная компания привезла и за несколько дней смонтировала готовые конструкции.

16. Смешанная ферма Бучко (Калифорния)

Ферма Бучко находится в окрестностях Лос-Анджелеса. По размерам она маленькая, земельная площадь составляет только 80 га, из них 20 га заняты цитрусовыми насаждениями, 14 га - ячменем. На остальной же площади, представляющей из себя крутые склоны гор, пасется мясной скот.

На ферме представлены 3 производственные отрасли: садоводство, свиноводство и скотоводство. Половину площади цитрусовых занимает апельсиновые насаждения и половину - лимоны. Апельсиновые насаждения

еще не плодоносят, их возраст только 4 года. Посажены апельсины сорта Валенсия.

Лимоны сорта Эврика уже плодоносят, средний сбор составляет 400 центнеров с гектара. Постоянно в садах работает только 2 человека, сады полновыны. Вверху имеется резервуар, откуда по трубам вода спускается вниз и полив производится по бороздкам в междурядьях.

Во время уборки компания привозит своих рабочих, примерно 40 человек, они убирают урожай и уезжают в другие места. Ни плоды, ни виноград вообще работники фермы сами не убирают, убирает компания, с которой ферма находится в договорных отношениях на основе "вертикальной интеграции".

Вторая отрасль на этой ферме — свиноводство. В день нашего приезда имелось 2 тыс. свиней Йоркширской породы, из них 250 свиноматок. Никаких своих кормов, кроме небольшого количества выращенного на ферме ячменя, нет. Свинопоголовье откармливается исключительно на пищевых отходах двух крупных больниц на окраине Лос-Анджелеса. С этими больницами имеется договор, ферма своим транспортом ежедневно привозит оттуда корма, скормливаются они в жидком виде. Все свиньи размещаются в легких лагерях. В свиноводстве, включая шоферов, работает 5 человек.

Третья отрасль. На ферме откармливается 15 мясных коров. Держат здесь мясной скот потому, что в зимний период во время дождей на склонах гор хорошо растет трава и скот полностью обеспечивает себя подножным кормом. В летний период скоту дается покупное сено.

В связи с тем, что корм для свиней стоит столько, сколько обходится транспорт для их подвоза, свиноводство на этой ферме является рентабельным. Таким образом, пищевые отходы используются в свиноводстве, склоны гор для откорма мясного скота, а менее крутые склоны для цитрусовых насаждений.

17. Ферма компании М.Фергюсон (Онтарио)

Ферма компании Массей Фергюсон расположена на окраине города Торонто, в провинции Онтарио. Она принадлежит машиностроительной компании Массей Фергюсон, имеющей в гор. Стренфорде комбайновый завод. На этой ферме испытываются новые образцы машин, выпускаемых компанией, а также ведется обычное фермерское хозяйство.

Ферма реализует пшеницу, мясной скот, свиней и племенных животных шортгорнской породы.

Всего на ферме 560 га земли. В 1965 году эта земля использовалась следующим образом:

160 га под многолетними травами на выпас и сено	- 28,5%
80 га под пшеницей	- 14,3
80 га под овсом	- 14,3
100 га под ячменем	- 17,9
140 га под кукурузой	- 25,0

В 1964 году получено по 87,5 центнеров сена с га, по 400 ц зеленой массы кукурузы, по 89 ц зерна кукурузы, по 30,7 ц пшеницы, по 32,7 ц овса, по 38 ц ячменя.

Каждый гектар посева зерновых культур ежегодно получает по 3 центнера минеральных удобрений по формуле 10-10-10 (по 10 кг азота, фосфора и калия на 100 кг). Кукуруза же получает по 5 центнеров, плюс центнер жидких аммониевых удобрений. Кроме того, вносится по 35 - 50 тонн навоза на гектар в соответствующих полях севооборота.

На этой земельной площади содержится 660 голов крупного рогатого скота, из них 210 племенных шортгорнов и 450 бычков этой же породы на

откорме. Кроме того, имеется 500 свиней: породы ландрас - 200 голов, ланкомб - 150 и йоркширов - 150. В год ферма реализует около 1200 свиней в возрасте 170 дней с средним весом 90 килограммов. Мясной скот реализуется в возрасте 18 месяцев, с средним весом 450-500 килограммов, до 700 голов ежегодно. Племенного скота породы шортгорн ферма реализует 50-60 голов: бычков в возрасте 18-24 месяцев и коров в возрасте 2-2,5 года.

Все основные корма производятся на ферме. Управляющий заявляет нам, что покупают только протеиновые добавки. Этими протеиновыми и углеводными добавками оказались отходы кондитерской промышленности.

Среднесуточные привесы шортгорнов достигают 1200-1400 граммов, а свиней 450-500 граммов.

На один килограмм привеса свиней затрачивается 3,4 кг корма. Наиболее экономичными породами считаются: ландрас, а из местных - ланкомб на 7% лучше оплачивает корм, чем прочие разводимые здесь породы.

В хозяйстве применяется как искусственное, так и естественное осеменение коров. Управляющий фермой заявил, что он не видит каких-либо преимуществ за одним или другим видами осеменения. В свиноводстве применяется только естественное осеменение.

Всего на ферме работает 7 человек, из них 2 человека обслуживает племенное стадо шортгорнов, 1 человек - мясной откормочный скот, 1 человек - свиней, остальные 3 человека работают на полях и помогают животноводам. Управляющий по образованию агроном, ведет также и учет. В летние месяцы, когда особенно много напряженных работ, вести учет помогает в течение 3-4 месяцев одна студентка.

У. ОПЫТ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КАНАДСКИХ ПРЕРИЯХ

Опыт ведения сельского хозяйства в канадских прериях представляет для нас не только познавательный и теоретический интерес, но имеет и практическое значение. Объясняется это двумя обстоятельствами: во-первых, наличием в нашей стране больших площадей с похожими природными условиями (резко континентальным климатом, недостатком влаги, частыми засухами, сильными ветрами, засоленностью почв и т.д.) и, во-вторых, достигнутым за послевоенный период в канадских прериях относительно стабильным уровнем урожаев и высокой производительностью труда.

Засушливые районы Ставрополя по своим природным условиям весьма похожи на канадские прерии. Отличает одна особенность — там более суровые зимы, что и лишает пока возможности возделывать озимую пшеницу. В остальном же (осадки, засухи, засуховен, ветры, каштановые, местами черноземные, частично засоленные почвы, даже природная растительность) они очень похожи.

Канадские прерии и прежде всего провинция Саскачеван — это специализированный пшеничный район, где сосредоточено свыше 97% производства пшеницы всей страны, преимущественно твердых и сильных пшениц. Во второй половине 30-х годов, как уже упоминалось, урожаи здесь катастрофически падали. В среднем за 5 лет (1933—1937 гг.) в провинции Саскачеван урожай пшеницы составил 5,1 центнер с гектара, а в 1937 году было намолочено всего лишь 1,7 центнера с гектара на огромной площади в 5,6 млн. га. Это было национальным бедствием. Причины создавшегося положения лежали в хищническом использовании земли, в первую очередь в несоблюдении севооборотов и такой обработке почвы, которая не соответствовала тем условиям, что привело к массовому развитию эрозийных процессов. Естест-

венный травостой в степях был уничтожен, начались черные бури и снос почвы.

Начиная с конца 30-х годов в стране был принят ряд законодательных, экономических и организационных мер по наведению порядка на земле и восстановлению ее плодородия. В результате всего этого эрозийные процессы были остановлены, урожай стабилизирован. Так, средний урожай пшеницы в той же провинции Саскачеван за 14 лет с 1950 по 1963 год составил 13,1 центнера гектара, а в 1963 году даже 18,7 центнера с га на площади 7,1 млн.га. В среднем же за 59 лет с 1905 по 1963 г. урожай составил 10,9 центнера с гектара (24).

В 1935 году парламентом Канады был принят Закон о восстановлении сельского хозяйства прерий. Была создана специальная организация, занимавшаяся этим вопросом с штаб-квартирами в столице страны Оттаве и столице провинции Саскачеван городе Риджайне. Деятельность этих организаций осуществлялась и осуществляется в настоящее время в трех главных направлениях:

1) Иригация и водоснабжение, строительство обводнительно-оросительных систем, разработка и осуществление крупных проектов иригации.

2) Рациональное использование земли, борьба с ветровой и водной эрозией, организация пастбищного хозяйства.

3) Разработка таких агротехнических мероприятий, которые бы обеспечивали максимальное накопление влаги и стабилизацию урожаев в засушливых степях. Для этих целей в провинциях прерий была организована густая сеть опытных станций и экспериментальных ферм. Причем, каждая из этих экспериментальных ферм получила земельную площадь в 240 гектаров. На этой площади проводились все необходимые экспериментальные работы по сохранению почвы и повышению урожаев (24).

I. Обработка почвы и севообороты в засушливых степях Канады.

Обработка почвы в прериях существенно отличается от таковой в районах достаточного увлажнения. Все приемы обработки здесь направлены на сохранение и накопление влаги. Важным мероприятием в этом деле считается оставление стерни на поверхности почвы. Это имеет значение для предотвращения не только ветровой и водной эрозии, но и для накопления влаги. Имеются экспериментальные данные, свидетельствующие о том, что после дождя интенсивностью 75 мм в час на суглинистом поле с уклоном 2-3° на участках, покрытых пожнивными остатками, впиталось 70 мм воды, тогда как непокрытый пар впитал только 38 мм. Установлено, что в зависимости от механического состава почвы в уклонных Саскачевана на гектар нужно от 1 до 3,4 тонн пожнивных остатков, чтобы предотвратить эрозию.

В канадских прериях совершенно не применяется отвальная вспашка и в наборе почвообрабатывающих орудий, отсутствует плуг. Вместо него в течение последних 30 лет используются культиваторы разных конструкций, а также плоскорезы. Этого нельзя сказать о других районах страны. На востоке Канады, в районах достаточного увлажнения практикуется вспашка почвы и плуг считается неотъемлемым инвентарем фермера. Исключение плуга при основной обработке почвы произошло главным образом от того, что при вспашке наблюдается развитие эрозионных процессов и происходит потеря влаги, обходится вспашка также довольно дорого.

Климатические условия вынуждают канадских фермеров возделывать в прериях пшеницу в основном по чистому пару. По пару высевается не только пшеница, но также ячмень, овес и масличный лен. В 1963 году по чистому пару в провинции Саскачеван было размещено 83% всей пшеницы, 48%

ячменя, 38% овса и 59% масличного льна, тогда как в 1957 году названные культуры соответственно были обеспечены чистыми парами в следующих размерах: 77, 45, 25 и 49% (24).

Таким образом за 7 лет возделывание основных культур по чистому пару расширилось. Это объясняется тем, что урожаи по пару значительно выше, чем по непаровым предшественникам.

Таблица 19

Урожаи основных сельскохозяйственных культур в провинции Саскачеван, в среднем за 1957-1963 гг., в ц/га

Культуры	По чистому пару	По непаровым предшественникам	Превышение по пару	
			ц/га	%
Пшеница	13,3	8,1	5,2	64,2
Ячмень	15,8	10,5	5,3	50,5
О в о с	15,2	11,4	3,8	33,3
Семена льна масл.	5,6	3,2	2,4	75,0

Из цифр, показанных в таблице 19 видно, что удвоение урожая по чистым парам в канадских прериях не получается. Вместе с тем в любом, даже самом неблагоприятном году определенный минимум сбора чистые пары гарантируют. Так, в крайне засушливом 1961 году по пару получено 6,4 ц пшеницы с га, тогда как по непаровым предшественникам - 2,7 центнера с га. В относительно неблагоприятном 1957 году на парах собрано по 12,6 центнера с га, а по непаровым предшественникам - 6,5 центнеров с га. В хорошем по увлажнению 1963 году пшеница по парам дала 19,7, а по непаровым предшественникам 12,5 ц с га (24).

Смысл чистого пара не ограничивается одной только прибавкой урожая. Не менее важное значение имеет высокое качество продукции, которое обеспечивается с помощью паров, что подчас играет решающую роль при экспортных операциях. Экспериментальные данные наших советских научно-исследовательских институтов, в частности Прикумской селекционно-опытной станции СНИИСК (Петров Г.И., Косых М.Ф.) также свидетельствуют о весьма высокой эффективности чистых паров на улучшение хлебопекарных качеств зерна и получение сильных пшениц.

Почва в чистом пару на фермах канадских прерий содержится в течение полутора лет; т.е. со времени уборки предшествующих культур в августе-октябре прошлого года, весь год до весеннего сева следующего года. За это время поле тщательно и многократно обрабатывается. Как правило, для того, чтобы максимально сохранить стерню в зиму и этим путем как можно больше задержать снег на поверхности почвы, осенью после уборки предшественника на поле никаких обработок не ведется.

Следующей весной, по возможности раньше, проводится первая обработка пара. На опытной станции Свифт Каррент в юго-западной части провинции Саскачеван поставлен многолетний (13 лет) опыт с целью выявить оптимальные сроки первой обработки пара весной. Опыт ставился как на самой станции, так и на II ее опорных пунктах. Причем среднегодовая сумма осадков за 30 лет на всех этих пунктах составила от 280 до 400 мм. Изучался ранний срок, соответствующий началу посева и поздний — через 2-3 недели после посева, около 15 июня. В течение лета при раннем сроке первой обработки требовалось 3-4 обработки в год, а во влажные годы и при обилии сорняков — даже 5-6 обработок. При позднем же сроке — 2-3 обработки.

В среднем во всех опытах при ранних сроках вышло 3,6 обработок, а при поздних — 2,5. Все затраты, включая труд, горючее, ремонт и

амортизацию техники в расчете на один гектар при ранних сроках обработки составили 5,40 долларов, а при поздних - 3,70 долларов, т.е. дополнительные затраты - 1,70 долларов. Урожай же средний за все годы по всем опытам получен при ранних сроках 18,3 центнера с гектара, а при поздних 15,5 центнера с гектара.

Таким образом прибавка достигает 2,8 центнера с гектара. Стоимость этого прибавочного урожая равняется 13,95 доллара, тогда как дополнительные затраты - 1,70 доллара. Таким образом чистая прибыль с каждого гектара при ранних сроках первой обработки пара равняется 12,25 доллара (29).

Добавочный урожай здесь получен вследствие двух обстоятельств: во-первых, при ранних сроках первой обработки лучше сохранилась влага. Во время посева она была на глубине 90 см, тогда как при поздних - 72 см; во-вторых, при ранних сроках и при большем числе обработок поля были чище от сорной растительности.

Учитывая вышесказанное, канадские ученые рекомендуют обработку пара производить по возможности раньше, содержать пар в течение лета в чистом виде. В этом же опыте орудия применялись в зависимости от состояния почвы, мощности стерни, наличия сорняков, влажности. При этом оказалось, что половина всех операций проводилась ножевыми культиваторами, 37% - дисковыми орудиями и 13% - штанговыми.

В июле-августе 1965 года нам представилась возможность наблюдать состояние полей в канадских прериях на довольно больших площадях в районе Виннипега, Риджайн, Летбриджа, Свифт Каррента, Индиан Хэд, т.е. в провинциях Саскачеван, Манитоба и Альберта, проехать многие и многие сотни километров. Пары действительно были чистыми, тщательно обработанными. Не было сорняков и на посевах.

В канадских прериях, как и в других районах страны на фермах имеются и соблюдаются севообороты. Разумеется, в капиталистическом хозяйстве рынок часто является диктатором всей хозяйственной политики. Севообороты меняются в соответствии с меняющейся рыночной конъюнктурой. Вместе с тем, учеными разрабатываются и рекомендуются различные севообороты для различных условий. Имеются стационарные опыты с севооборотами как на богаре, так и на полизе, опыты с монокультурой пшеницы.

Так, на опытной станции Летбридж на юге провинции Альберта с 1912 года ведется опыт с бессменной культурой пшеницы, а также двухпольным и трехпольным севооборотами. Данные за 53 года, предложенные нам доктором Питтманом и обработанные нами, изложены ниже.

Таблица 20

Урожай пшеницы в различных севооборотах на Летбриджской опытной станции (провинция Альберта) в среднем за 53 года, с 1912 по 1964 год, в центнерах с гектара.

Показатели	Бессменная культура	2-х поль-	3-х польный
		ный сево- оборот: пар- пше- ница	севооборот: пар-пшеница - пшеница
Урожай 1 года		18,7	17,7
Урожай 2 года	ежегодно в среднем	-	13,7
Урожай с 1 га посева	8,4	18,7	15,7
Урожай с 1 га пашни севооборота	8,4	9,4	10,5

Из приведенных данных видно, что бессменная культура явно уступает севооборотам по урожайности, не говоря о качестве зерна и экономической стороне вопроса. Что касается двухпольных и трехпольных паропшеничных севооборотов, то оба они нашли широкое распространение в прериях. При этом выбор того или иного пшеничного севооборота решается степенью увлажнения почвы. Если влага имеется на глубине 27 дюймов (67,5 см) и больше, допускается второй посев пшеницы после пара, если же влаги меньше, то поле оставляется под пар и посев не производится. Эти рекомендации распространяются на засушливые районы. Климатические условия самой Летбриджской станции характеризуются следующими показателями: годовая сумма осадков 400 мм, испарение 600 мм, сильные ветры, почва темнокаштановая.

На упоминавшейся опытной станции Свифт Каррент также применяется и рекомендуется преимущественно двухпольный паропшеничный севооборот и лишь в благоприятные по увлажнению годы — трехпольные, с двумя полями пшеницы после пара.

В течение длительных сроков изучаются севообороты и способы обработки почвы на опытной станции Индиан Хэд в юго-восточной части провинции Саскачеван, существующей уже 75 лет. Здесь среднегодовая сумма осадков 450 мм, почва тяжелая по механическому составу, чернозем. В течение 40–50 лет (1911–1964 гг) изучаются двухпольные (пар-пшеница), трехпольные (пар-пшеница-пшеница), четырех-пятипольные (пар-пшеница — люцерна-пшеница), девятипольные (пар-пшеница-овес-пшеница с кустром 4 года — кукуруза на силос — пшеница).

В трехпольном севообороте, по заявлению директора станции Р.Фостера, средний урожай пшеницы составил 17,0 центнера с га, в 5-ти и 9-ти-польном — 23,8 центнера с га.

На всех трех упомянутых опытных станциях удобрения на богаре

под пшеницу не вносятся, хотя они повышают сбор зерна, нигде плуг не применяется, а культивация проводится только на глубине 4-х дюймов (10 см), глубоко заделываются семена, недопускается загущение посевов.

На Летбриджской опытной станции с 1931 года заложен 10-польный севооборот на орошаемых землях со следующим чередованием культур: ячмень-овес-люцерна-люцерна-люцерна-сахарная свекла-пшеница-люцерна-люцерна-люцерна. Таким образом, 60% земли в этом севообороте занято многолетними травами, 10%-сахарной свеклой и 30% зерновыми культурами.

В провинциях Альберта и Саскачеван орошается более 600 тысяч гектаров. На полях возделываются преимущественно люцерна, сахарная свекла, овощи.

2. Борьба с ветровой и водной эрозией

Канадские ученые и фермеры накопили богатый практический опыт борьбы с ветровой и водной эрозией. В научных учреждениях поставлены многие и многие эксперименты, разработана стройная система противоэрозионных мер. По этому вопросу имеется довольно богатая литература. В 1964 году Министерство сельского хозяйства провинции Саскачеван, в частности, опубликовало работу Х.М.Хольма "Охраняйте почву" (28).

Система мер борьбы с ветровой и водной эрозией сводится к немногим, но обязательным требованиям. Попытаемся вкратце изложить их.

Прежде всего надо хорошо знать почву, ее механический состав, содержание органического и минеральных веществ, гидрологические свойства, аэрацию, почвенную реакцию и степень засоления, если таковое имеется, одним словом все физические и химические свойства. Необходимо учитывать и рельеф, главное направление и силу ветров. Без обстоятельного знания почвы трудно наметить меры по ее охране.

Первое - оставлять на поверхности почвы пожнивные остатки. Об этом уже говорилось выше. Главное здесь состоит в том, чтобы оставлять стерню на поверхности, обрабатывать почву плоскорезами и культиваторами, не оборачивать пласта, не применять плуг, измельченную солому оставлять на поверхности почвы в качестве мульчи.

Второе - вносить больше органических и минеральных удобрений. Удобрения ускоряют рост растений, а когда почва покрыта растениями, она защищена от эрозии.

В прериях под пшеницу применяются удобрения по формуле II-48-0. 45 кг такого удобрения на гектар, по данным Хольма, в условиях Саскачевана, дает прибавку в 3-3,5 центнера с гектара. Удобрения создают условия для лучшей кустистости растений, более сильного раннего роста, уменьшения бурой ржавчины, более раннего созревания, более высокого качества зерна. Кроме названной формулы применяются еще и такие: 27-14-0, 16-20-0, т.е. содержащие больше азота.

По 15-летним данным экспериментальной фермы Риджайне внесение 22 тонн навоза на гектар дало прибавку пшеницы в 3,5 центнера с гектара.

Третье - полосное возделывание сельскохозяйственных культур для борьбы с ветровой эрозией.

Возделывание культур и обработка почвы полосами имеют некоторые неудобства, суть которых заключается в уменьшении размеров полей. Вместе с тем преимущества, полученные от этого способа, намного превышают потери от недостатков полосного возделывания. Чистая полоса пара чередуется с полосой пшеницы или полоса пара с двумя полосами пшеницы, полосы пара, пшеницы с полосами люцерны или других многолетних трав. Ширина полос бывает самая различная и она зависит в первую очередь от механического состава почвы. Чем почва тяжелее, тем полоса может быть

шире. И наоборот, на легких почвах ширина полос уменьшается. Например, на песчаных почвах полосы бывают шириной 50-60 метров и даже меньше, а на тяжелых глинистых - 100-150 метров.

В настоящее время в провинциях прерий более 80% полей на черноземных почвах и более 50% на каштановых обрабатывается полосным способом.

Четвертое - полезащитные лесополосы. Правда, они в канадских прериях не нашли широкого распространения. Особенностью канадской практики полезащитного лесоразведения является то, что полосы в большинстве своем однорядные, однако расстояния между ними гораздо ближе и часто находятся в пределах 100-200 метров. Однорядный способ посадки объясняется в известной мере тем, что такая лесополоса не нуждается в специальной обработке, т.к. культивируя поле с одной и другой стороны, одновременно обрабатывается и посадка деревьев.

С 1935 по 1963 гг в прериях посажено свыше 6,4 тыс. км лесных полезащитных полос. Среди канадских ученых нет единодушного мнения относительно эффективности полезащитных лесных полос, имеют место сомнения в эффективности их по накоплению влаги, хотя данные отдельных станций говорят об увеличении урожаев пшеницы при системе полезащитных полос до 70 кг на гектаре. Вместе с тем противозерозионное значение полезащитных лесных полос не вызывает сомнения. Поэтому эту работу в стране продолжают, хотя и не в широких размерах. Полосы сажаются по границам полей, вокруг усадеб, вдоль дорог.

Пятое - контурное полосное возделывание сельскохозяйственных культур для борьбы с водной эрозией. Контурная обработка почвы поперек склона и возделывание сельскохозяйственных растений полосами так, чтобы однолетние культуры чередовались с многолетними, пар с культурой сплошного посева, является надежным способом против смыва почвы. Этот

метод широко применяется в Канаде, а также в Соединенных Штатах Америки, он известен и находит свое применение и в практике колхозов и совхозов нашей страны.

Шестое - заполнение, оформление и засев оврагов.

В Канаде придается большое значение мерам, предотвращающим появление и размыв оврагов. Как только возникают признаки размыва, опасное место заполняется землей, оврагу придается блюдцеобразная форма, земля выравнивается, уплотняется и засеивается многолетней культурой. Причем, для заполнения землей применяются различные орудия, начиная от культиватора и кончая бульдозерами, экскаваторами. Обычно эти места засеиваются смесью ковра с люцерной с двойной нормой высева или какими-либо другими многолетними растениями. Ставится задача также засеивать многолетними растениями придорожные кюветы и все остальные эрозионно опасные места.

Седьмое - возделывание злаковых и бобовых многолетних трав для улучшения почвы и борьбы с эрозией.

Посев многолетних трав, исключение вспашки почвы особенно важны на склонах и на землях с легким механическим составом.

Имеется 12-летний опыт на одной из экспериментальных ферм, где на чистых парах при 10%-ом склоне снесло в расчете на гектар по 570 тонн почвы, тогда как на люцерновом поле за этот же период - только 0,15 тонны.

Канадские ученые подчеркивают, что один отдельно взятый какой-либо способ борьбы с ветровой и водной эрозией оказывается малоэффективным. Необходим полный комплекс мер, только тогда будет обеспечен желаемый эффект.

Следует иметь в виду, что осуществление противоэрозионных мероприятий не требует крупных капиталовложений. В первую очередь нужна

организационная работа, выделение эрозивно опасных участков под специальные противоэрозионные севообороты, соблюдение перечисленных выше агротехнических и организационных требований.

3. Организация пастбищного хозяйства в прериях

Некоторый практический интерес представляет и канадский опыт организации пастбищного хозяйства в прериях.

Программа создания пастбищ начала действовать с 1937 года. За 27-летний период с 1937 по 1963 гг создано 75 пастбищных массивов. Причем средняя площадь одного массива составляет около 15 тыс. гектаров (33).

Пользование пастбищами, а также обслуживание животных за время пребывания на пастбищах платное. Так, например, на 1963-1964 гг была установлена следующая минимальная плата за сезон: одна голова крупного рогатого скота 5 долларов, лошадь - 7 долларов, овца - 40 центов. Эта плата является минимальной в различных кооперативах и на различных пастбищных массивах. Она может быть и выше. Иногда плата взимается за сутки с головы, например, 6 центов в день за голову крупного рогатого скота, включая один цент государственного налога; 8 центов - за лошадь.

Какая же работа проводится на пастбищах?

Первое - огороживание. В Канаде, также как и в Соединенных Штатах Америки, нет неогороженных участков земли. Причем изгороди располагаются не только по границам земельных владений, но и по границам каждого загона. Огорожены и огромные просторы прерий.

Изгороди применяются главным образом для того, чтобы загонять в них скот, чтобы упорядочить пастьбу и экономить рабочую силу. Перегорожены крутые горные склоны, где пасется скот. На расстоянии десят-

ков километров в прериях, где не видно ни одного человека, можно увидеть стада, пасущиеся в загонах. Изгороди применяются разных типов, начиная от металлических сеток и электроизгородей до гладкой проволоки.

Таким образом, площади вновь созданных пастбищных массивов, превышающие 1,2 млн. гектаров - покрыты изгородями и загонами.

Второе - прокладка дорог, сооружение простейших построек и навесов, противопожарные меры.

Третье - обеспечение пастбищ водой. Для этого используются и водопроводы и местные стоки, устанавливаются бетонные корыта.

Четвертое - подсев трав. Там, где естественный травостой небогатый, но с хорошим набором растений, его улучшают подсевом трав, применяя различные травосмеси. Если же травостой плохой, то проводится коренное улучшение пастбищ. В необходимых случаях выкорчевывается и расчищается кустарник. Пастбища обводятся, осуществляется систематический уход за ними.

Пятое - искусственное осеменение животных. Последнее в Канаде имеет широкое распространение, хотя некоторые фермеры, вследствие довольно высокой платы за сперму, предпочитают иметь своих быков. Плата за осеменение коровы взимается в размере 5-7 долларов.

Шестое - ветеринарное обслуживание животных, лечение и проведение профилактических мероприятий также осуществляется на пастбищах. В годовом отчете организации по восстановлению сельского хозяйства прерий за 1963-1964 гг. (32) говорится, что за пастбищный сезон потерялось и пало не более 0,5% скота. Авторы отчета считают это хорошим результатом. На пастбищах существует система страхования животных.

Ставрополье располагает большими массивами пастбищных угодий, особенно на Черных землях и в восточных районах края, которые близки по природным условиям прериям. Поэтому многие элементы канадской си-

стемы улучшения пастбищ были бы вполне приемлемыми и здесь.

4. Орошаемые пастбища и их использование

Канадские ученые и фермеры считают, что мясное и молочное животноводство на орошаемых землях весьма выгодно. На этот счет имеются как экспериментальные данные научных учреждений, так и практический опыт многих фермеров. Особенно широко исследовательская работа поставлена на Летбриджской опытной станции, в районе деятельности которой имеется много поливных земель. Вопросы эти для нас также актуальны, т.к. в нашей стране, и в частности на Ставрополье, предстоит на каких-то определенных площадях поливных земель закладка интенсивных многолетних культурных пастбищ.

Канадские ученые считают, что для получения интенсивного и рентабельного пастбищного хозяйства на поливе необходимо соблюдать следующие условия:

использовать для посева только хорошие семена адаптированных сортов;

семена заделывать в хорошо подготовленную почву;

иметь как минимум четыре загона, но чем больше, тем лучше;

излишки трав убирать весной на силос или на сено;

после стравливания скашивать несъеденные травы и пробороновывать пастбища;

орошать их небольшими дозами, но часто;

регулярно вносить удобрения;

избегать чрезмерного стравливания пастбищ;

не пускать животных на пастбища, когда земля сырая;

обеспечивать животных на пастбищах постоянно водой и минеральными добавками (36).

Соблюдение этих правил позволит иметь продуктивные и прибыльные пастбища. Основными причинами низкой производительности является не-обеспеченность удобрениями, необеспеченность водой и засоленность почвы.

Срок пользования пастбищами зависит от ухода. При плохом уходе оно будет выпадать через два-три года, а при хорошем может служить десятки лет.

Смеси семян обычно составляются так, чтобы в травостое бобо-вые занимали 40-50%. Для постоянных пастбищ в южной части провинции Альберта применена Летбриджская смесь, состоящая из 20 фунтов на акр (22,5 кг на гектар) семян следующих культур: ежа сборная - 5 фунтов, костер - 8, овсяница красная выщаяся - 5 фунтов, клевер белый 2 фун-та. При этом клевер подбирается самого зимостойкого сорта.

Для временных пастбищ, предназначенных на два-три года, исполь-зуется смесь из двух компонентов: ежи сборной или костра 12 фунтов и люцерны или шведского клевера - 2-х фунтов, всего таким образом 14 фунтов на акр (16 кг на гектар).

На переувлажненных землях с высоким уровнем грунтовых вод при-меняется смесь по 10 фунтов на акр (11,5 кг на гектар) следующих двух растений: двухкосточник тростниковый - 8 фунтов и клевер шведский - 2 фунта.

На солонцах высевается смесь также из двух компонентов количе-ством 16 фунтов на акр (18 кг на гектар): пырей высокий 10 фунтов и овсяница высокая - 6 фунтов.

На землях, плохо обеспеченных водой, в этих районах высевается овсяница красная, мятлики луговой, костер, лядвенец рогатый и люцерна.

Большое значение имеет подготовка участка. Очень важно подавить до посева сорную растительность. Канадцы достигают этого путем паро-

вания почвы, а также многократных скашиваний растительности в первый год пользования. Иногда применяется гербицид 2,4-д. Однако предпочтительным методом является парование и скашивание.

При использовании пастбищ важным вопросом является число загонов и срок их стравливания. Минимальным количеством загонов является 4, но лучше, если их будет 10 или больше. Чем меньше число дней скот находится в одном загоне, тем лучше. Лучше, если скот может находиться 2-3 дня или даже один день и потом переходить в другой загон. После стравливания в первом загоне подкашивается несъеденная трава, разравнивается кал и вносятся минеральные удобрения.

Важна также общая площадь пастбищ. Надо учитывать, что в сентябре общая потребность в кормовой площади в три раза больше чем в июне, т.к. отрастание травы во второй половине лета идет медленнее. Если расчет делается на август, то в первой половине лета многие травы приходится скашивать на силос или на сено. При расчете же пастбищ по июню, во второй половине лета необходимо предусмотреть дополнительные источники кормов.

Пастбища, по наблюдениям канадских ученых, требовательнее к орошению, чем любые другие возделываемые культуры. В районе Летбриджа, где выпадает в год 400 мм осадков, а испаряется в полтора раза больше, на пастбища выливают воды из расчета 300-375 мм. Причем орошение проводится 4-5 раз в лето с расходом воды по 50-75 мм каждый раз.

Удобрение пастбищ является обязательным требованием. Если в кормовой смеси содержится 40-50% бобовых растений, то обычно на гектар вносится 55 кг азота. В случае преобладания злаковых трав, азот вносится еще в такой же норме в июне и еще 35-40 кг -- в июле, кроме первого ранне-весеннего внесения. Таким образом, в общей сложности каждый гектар пастбищ с преобладанием злаковых получает до 150 кг азота.

Весьма выгодным является внесение на гектар 50-55 кг фосфорной кислоты.

Хорошие пастбища в среднем дают 350 и больше центнеров зеленой массы, плохие - на половину меньше. Исследованиями, которые проводились на Летбриджской станции, пытались дать ответ, какой вид животных выгоднее содержать на пастбищах и при каких условиях с гектара пастбища или с головы животного можно получить больше продукции.

Четырехлетними опытами установлено, что гектар хорошо удобряемых пастбищ при содержании на них овец дает за лето 507 кг привеса. При пастбище же на них годовалых бычков - 735 кг. Отсюда канадские ученые делают вывод о том, что выгоднее на орошаемых интенсивных пастбищах содержать мясной скот. Среднесуточные привесы годовалых бычков -откормочников на пастбищах без подкормки концентратами составил в четырехлетнем опыте в среднем 1050г., при введении гормонов - 1100 г, при наличии на пастбищах укрытий - 1291 г, при скармливании дополнительно к зеленой траве концентратов - 1278 г.

В том случае, когда хозяйство хочет получать максимум продукции с единицы площади, желательно насыщать пастбища больше. Если же ставится задача получать больше продукции в расчете на голову скота, то норма нагрузки на пастбище должна быть ниже. Обычно хозяйства избирают путь компромисса, т.е. чтобы и животные хорошо кормились и давали высокий привес, вместе с тем и пастбища не истощались от чрезмерной нагрузки.

VI. ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

Многие стороны организации животноводства в Канаде представляют для работников сельского хозяйства Советского Союза существенный интерес. На животноводческих фермах этой страны широко внедряются индустриальные методы производства. Канадские ученые и селекционеры добились заметных успехов в племенной работе. Комбикормовая промышленность про-

изводит и поставляет фермеру в больших количествах комбикорма и протеиновые добавки к ним. Средний расход на условную голову крупного рогатого скота составляет за год концентратов 744 кг, сена многолетних трав — 2,2 тонны и силоса I, I тонны.

Животноводческие отрасли ведутся с высокой степенью экономичности. В хорошо организованных сельскохозяйственных предприятиях на один кг привеса крупного рогатого скота затрачивается 6-7 кормовых единиц, свиней — 3,5-4 кг и бройлеров — 2,0-2,5 кг кормов. Много внимания уделяется производству мяса. Поскольку некоторые вопросы организации животноводства уже нашли отражение в предыдущих разделах, здесь ограничимся лишь краткими замечаниями.

I. Мясное скотоводство.

В мясном балансе Канады на первом месте стоит говядина и телятина. Общее представление о структуре мясной продукции дает материалы таблицы 2I (5, 15, 22).

Из приведенных в таблице 2I материалов видно, что говядина и телятина составляют 45% общего производства мяса. Высокий удельный вес падает на долю птичьего мяса — свыше 18% и очень незначительным удельным весом довольствуется овцеводство, немногим больше 2%. Для сравнения в таблице 2I показаны данные по всем странам мира, по СССР и Ставропольскому краю.

Таблица 21

Производство мяса в мире, СССР, Канаде
и Ставропольском крае.

№ пп	Вид мяса	Убойный вес				%			
		мир (млн. т.) 1965г	СССР (млн. т.) 1965г	Кана- да (тыс. т.) 1963г	Ставро- поль- ский край (тыс. т.) 1966г	мир	СССР	Кана- да	Ставро- поль- ский край
1.	Говядина и телятина	30,03	3,9	730,2	66,4	45,8	40,2	45,0	37,4
2.	Свинина	20,94	4,1	559,4	52,3	31,9	42,3	34,4	29,5
3.	Баранина	5,34	1,0	38,2	37,5	8,1	10,3	2,3	21,2
4.	Мясо птицы	9,30	0,7	295,9	21,2	14,2	7,2	18,3	11,9
		65,61	9,7	1623,7	177,4	100,0	100	100	100

Поголовье мясного скота неуклонно растет. Если в 1945 году в Канаде было 3537,8 тыс. коров молочных и комбинированных пород, то в 1962 году их осталось только 1.881,0 тыс. Коров же мясных в 1945 году было 832,9 тыс., а в 1962 году - 2402,3 тыс., т.е. увеличение почти в три раза (10).

Комбинированных мясомолочных или молочно-мясных коров в стране почти не осталось, произошло разделение и фермы содержат скот либо молочного, либо мясного направления. Мясных коров канадские фермеры не доят, а телят выращивают под матками.

Вместе с тем ведется работа по повышению молочной продуктивности коров.

Бывший министр сельского хозяйства Канады селекционер-скотовод Г.Хейз вывел новую мясную породу, которая получена в результате скрещи-

вания мясных герефордов с молочными голштинами. Этот скот отличается более высокой молочностью, что очень важно для снижения затрат при выращивании молодняка мясного скота (8).

В мясном скотоводстве также имеет место четкая специализация. Одни фермы занимаются только откормом на мясо, другие являются репродукторами, выращивающими телят подсосным методом до 7-8-ми месячного возраста и реализующие их в этом возрасте откормочным фермам. Откорм обычно продолжается около шести месяцев. Обычно молодняк сдается живым весом 400-450 кг в возрасте 14-16 месяцев. Как правило, фермы-репродукторы расположены в районах с большими площадями пастбищных угодий. Откорм производится либо на люцерновом сене, либо на зернофураже, либо на кукурузе.

Самыми распространенными мясными породами в Канаде являются герефордская и абердино-ангусская. Представлены также шортгорнская и галовейская породы. Последняя распространена в наиболее суровых климатических условиях.

Выше была показана технология откорма скота на некоторых фермах Канады и Соединенных Штатов Америки. Канадцы и американцы на товарных откормочных фермах не тратят средств для возведения капитальных построек, обычно ограничиваясь легкими навесами. Практически дело сводится к оборудованию откормочных площадок. Ученые ориентируют фермеров не на возведение дорогостоящих построек, а на полноценное кормление скота, на оборудование откормочной площадки простейшими машинами и приспособлениями для приготовления корма, а на дренаж этой площадки и сооружение навесов, защищающих от плохой погоды, на максимальный учет экономической окупаемости всех затрат (27).

2. Свиноводство. Свиноводство Канады имеет ярко выраженное сезонное направление. Породный состав племенных свиней этой страны по-

казан в таблице 22 (26).

Таблица 22

Породный состав племенных свиней в Канаде

П о р о д а	: Поголовье		%	
	: 1950 г	: 1960 г	: 1950 г	: 1960 г
Йоркширская	34.210	26.533	87,6	59,2
Ландрасс	-	12.956	-	28,9
Лакомб	-	2.214	-	4,9
Тромворт	2.987	1.524	7,6	3,4
Крупная черная	-	803	-	1,8
Виссекс	-	484	-	1,0
Беркширская	1.390	294	3,6	0,7
Прочие	487	29	1,2	0,7
Всего:	39074	44.837	100,0	100,0

Три породы: Йоркширская, ландрасс и лакомб вместе составляют 93% всего поголовья. При этом ландрасс и лакомб являются новыми для этой страны породами. Ландрасс был завезен из Дании, лакомб же выведена в самой Канаде на опытной станции того же названия, расположенной в северной части страны.

Порода эта отличается большими преимуществами: выносливость к низким температурам и способностью находиться даже под открытым небом зимой, высокой экономичностью и оплатой корма, менее жирным мясом. Она выведена путем скрещиваний ландрасса с другими породами. По заявлению канадских специалистов свиные породы лакомба на 7% оплачивают корм лучше

других мясных пород. Во многих хозяйствах килограмм привеса получают с затратой трех с четвертью килограммов кормовых единиц.

3. Птицеводство. Птицеводство в Канаде также специализировано либо в мясном (бройлерном), либо в яичном направлении.

В Канаде уже сейчас в среднем на душу населения потребляется около 15 кг птичьего мяса в год, причем имеется тенденция роста этой цифры. В бройлерном производстве широкое распространение получил метод гибридизации. Помесные бройлеры обычно лучше оплачивают корма и обладают большей энергией роста.

Если в довоенные годы на один кг привеса птицы затрачивалось 5-6 кг корма, то сейчас 2-2,5 кг. Этот успех достигнут в результате усилии селекционеров-генетиков с одной стороны и развития комбикормовой промышленности - с другой. Содержание бройлеров встречается как клеточное, так и свободное бесклеточное. В том и другом случае канадские фермеры обращают много внимания на подготовку птичника, на его тщательную дезинфекцию, просушку, температуру, освещение, уход.

Для бройлеров различного возраста разработаны многочисленные рецепты комбинированных кормов. Состав их самый разнообразный. Обычно включается дробленая желтая кукуруза, дробленая пшеница, сухой зеленый корм (травяная мука), жир, рыбная мука, мясная мука, соевый жмых, сухое сгущенное молоко, молотый известняк, дикальций фосфат, соль, микроэлементы, витамины. Однако при любом составе основных компонентов рецепты составлены так, что бройлеры в возрасте до 5 недель получают в кормах 22-23% сырого протеина и 5-6% сырого жира, а в возрасте 6-9 недель - 19,1-19,6% сырого протеина и 6,3-6,9% сырого жира.

Часто фермеры используют на корм бройлерам зерно, выращенное в своем хозяйстве (ячмень, овес, пшеницу). Эти корма не сбалансированы по протеину, жиру, микроэлементам. В таких случаях приобретаетс

пускаемые промышленностью концентрированные комбикорма, содержащие до 40% протеина, 6% и более жира, микроэлементы и витамины. Эти концентрированные добавки смешиваются с зерном в таких пропорциях, чтобы получить необходимый уровень обеспеченности протеином, жиром, витаминами и микроэлементами.

Поскольку в более раннем возрасте окупаемость кормов выше, канадцы кормят цыплят вволю, недостаточное кормление считают самым большим расточительством и бесхозяйственностью.

4. Молочное животноводство.

В Канаде молочный скот представлен следующими породами: голштинская, джерсейская, айрирская и герзейская. По данным переписи 1961 года в племенном стаде страны голштинский скот занимает 74%, джерсейский - 11, айрирский - 10, герзейский - 5%.

Поголовье молочных коров за последние годы не растет, а даже несколько сокращается. Однако производство молока, вследствие роста продуктивности, увеличивается.

В Канаде широко применяется искусственное осеменение коров. Обычно спермой одного быка осеменяется 300-400 коров. Однако в Онтарио зарегистрирован случай, когда спермой одного выдающегося быка осеменено 40 тыс. коров (20).

Молочный скот летом повсеместно содержится на пастбищах, в загонях. Зимой - в скотных дворах, как правило - на привязи. Беспривязное содержание молочного скота не получило в Канаде широкого распространения, хотя отдельные фермы его практикуют. Доеение коров, как правило, везде механизировано. Для этого используются обычно приспособления "тандем", а также другие установки.

Ученые и фермеры Канады уделяют большое внимание балансированию

кормов по протеину, витаминам, микроэлементам. В этих целях пастбищные корма летом дополняются различными добавками в зависимости от продуктивности животных и урожайности самих пастбищ.

Канадскими учеными подсчитана экономическая эффективность повышения продуктивности животных. Так, коровы с удоями 1300-1400 кг молока в год продуктивно используют только одну четвертую часть корма, тогда как коровы с удоем 3600-4500 кг половину рациона используют на молоко.

Поскольку кормление имеет решающее значение в повышении продуктивности животных, приводим некоторые рекомендации канадских ученых по кормлению молочного скота, опубликованные Министерством сельского хозяйства провинции Онтарио (20).

Грубые корма (в Канаде и США к грубым относятся не только сено и солома, но также силос и корнеплоды) рекомендуется скармливать ежедневно в следующих количествах на 100 кг живого веса коровы: 1,5 кг сена и 3 кг силоса или 1,5 кг сена, 2 кг корнеплодов и 2 кг силоса или 1,5 кг сена и 4 кг корнеплодов или 2-2,5 кг сена.

Зернового корма обычно используется 1 кг для получения 3-5 кг молока. При этом в каждые 100 кг зерносмеси добавляется 1-2 кг соли и 2 кг кормовой костной муки.

Основным стандартом кормовой смеси для молочных коров является такая, в которой содержится 14-18% протеина, переваримость - 72-77%, клетчатки не более 10-12%, жира - 3 и более процентов. Канадцы подчеркивают, что каждое животное следует кормить по его потребности, кормить надо в строго определенное время, максимально избегать случайных изменений в количестве и видах кормов, содержать в чистоте кормушки и поилки, обеспечивать необходимым количеством не слишком холодной воды, зерно молоть крупно, а еще лучше пльвить.

Скармливание мочевины молочному скоту считается допустимым только при самой высокой осторожности и внимательности. При этом мочевины должна тщательнейшим образом смешиваться с другими кормами, ее количество ни в коем случае не должно превышать $1/3$ общего протеинового баланса, нельзя ее использовать для общего повышения содержания протеина свыше 16%.

Известно, что неосторожность или превышение норм мочевины действует на организм животного отравляюще. Кроме того она не отличается хорошими вкусовыми качествами и скот не поедает ее столь охотно как жиры.

Наиболее распространенными минеральными добавками и смесями служат следующие (на 100 кг);

- А. 50 кг пропаренной костной муки, 25 кг бикарбоната натрия фосфата, 25 кг йодированной соли с добавлением кобальта.
- Б. 50 кг кормовой костной муки, 25 кг монокальция фосфата, 25 кг йодированной соли с добавлением кобальта.
- В. 50 кг дефторированного природного фосфата, 25 кг бикарбоната натрия фосфата, 25 кг соли, обогащенной йодом и кобальтом.
- Г. 50 кг монокальция фосфата, 17 кг молотого известняка, 33 кг соли, обогащенной кобальтом и йодом.
- Д. 67 кг кормовой костной муки 33 кг соли, обогащенной кобальтом и йодом.
- Е. 35 кг кормовой костной муки, 32 кг бикарбоната натрия фосфата, 33 кг соли, обогащенной кобальтом и йодом.

Количество скармливаемых концентратов зависит от продуктивности коров, содержания жира в молоке, а также качества и количества

грубых кормов. При хороших грубых кормах рекомендуется следующее количество концентратов в фунтах (фунт = 454 грамма). Если же грубые корма невысокого качества, то смеси применяются в других количествах.

Дневной надой: молока (фун- ты)	Ж и р н о с т ь м о л о к а					
	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%
10	-	-	-	1,0	1,5	2,0
15	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
20	2,5	3,2	4,0	4,6	5,3	6,5
25	4,0	4,9	6,0	6,7	7,6	9,0
30	5,5	6,6	8,0	8,8	9,9	11,5
35	7,0	8,3	10,0	10,9	12,2	14,0
40	8,5	10,0	12,0	13,0	14,5	16,5
45	10,0	11,7	14,0	15,1	16,8	19,0
50	11,5	13,4	16,0	17,2	19,1	21,5
55	13,0	15,1	18,0	19,3	21,4	24,0
60	14,5	16,8	20,0	21,5	23,7	26,5
65	16,0	18,5	22,0	23,6	26,0	-
70	17,5	20,2	24,0	25,7	-	-
75	19,0	21,9	26,0	26,8	-	-
80	20,5	23,6	28,0	-	-	-

Ниже приводятся различные рекомендуемые онтарийскими учеными рецепты зерновых смесей с приблизительным содержанием протеина 16%. Эти смеси предназначены для коров при условии обеспечения последних бобово-злаковым сеном среднего качества. Цифры указывают количество того или иного компонента в 2000 кг общей смеси.

К о р м а	С м е с и в кг					
	1	2	3	4	5	6
О в е с	700	700	1000	800	600	1200
Кукуруза и корм из трески	600		350	800		
Кукуруза дробленная		1000			600	
Ячмень	200		400			600
Меласса					100	
Отруби пшеничные	100				350	
Льнях соевый		300	250	400		200
Льнях из льняного семени	400			350		

К о р м а	С м е с и в кг					
	7	8	9	10	11	12
О в е с	800	900		800	700	900
Кукуруза и корм из трески		600	800	600		
Кукуруза дробленная	500				650	
Ячмень	400		150			400
Меласса		100	50	250	150	150
Отруби пшеничные			600		250	300
Льнях соевый		300		350	250	250
Льнях из льняного семени	300	100	400			

К о р м а	С м е с и в к г					
	13	14	15	16	17	18
О в е с	700	700	1000	1000	700	700
Кукуруза и корм из трески	500				750	
Кукуруза дробленная		700	250			
Ячмень	200		400	400		600
Меласса						200
Отруби пшеничные	200	200		400	200	200
Хмьх соевый				200	350	300
Хмьх из льняного семени	400	400	350			

К о р м а	С м е с и в к г						
	19	20	21	22	23	24	25
О в е с	1000	650	1300	1000	600	500	400
Кукуруза и корм из трески							300
Кукуруза дробленная				600	1000	500	400
Ячмень	500	600	400			500	100
Меласса						500	100
Отруби пшеничные	300	600				200	200
Хмьх соевый	100	150			300		200
Хмьх из льняного семени			300	400	100	300	200

УП. ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

В настоящем разделе очень кратко будут рассмотрены лишь немногие вопросы индустриализации производства, представляющие практический интерес.

Высокая производительность труда в сельском хозяйстве Канады и довольно высокая экономичность ведения отдельных отраслей в значительной мере объясняется тем, что в производстве внедряются индустриальные методы.

Это находит свое выражение в промышленной, по своему существу, технологии и организации производства. Предпосылками индустриализации являются высокая оснащенность ферм техникой, специализация хозяйств и четкая организация рабочих процессов.

1. Механизация полеводства. Уже приводились данные о количестве тракторов, комбайнов и других машин в канадском сельском хозяйстве. Тенденция роста техники продолжается. При этом средняя мощность тракторного парка растет, промышленность выпускает более мощные двигатели. На пшеничных фермах прерий, как правило, работают трактора мощностью 80 л.с и больше. Особенно большое внимание уделяется почвообрабатывающим машинам, различным культиваторам, плоскорезам, лущильникам. Применяемые машины отличаются высоким качеством изготовления. Они обычно надежны в эксплуатации. Особенностью, например, сеялок является то, что они прицепные, гидрофицированные, на пневматических колесах, сошки на подшипниках с разовой смазкой, т.е. не требуют смазки в течение всего сезона (8). Все это сокращает время на уход за техникой.

Наличие техники позволяет механизировать не только почвообрабатывающие и уборочные работы, но и кормопроизводство. Известно, что

сроки и качество уборки трав определяют в значительной мере качество сена и силоса. Технология получения сена весьма простая: трава скашивается, потом подбирается пресс-подборщиком, погружается в тележки и отвозится под навес. Таким образом сводятся к минимуму потери питательных веществ. Этот пример характерен и для других видов работ.

2. Механизация животноводства.

Животноводческие фермы относительно хорошо механизированы. Как правило, везде механизировано поение, доение, раздача кормов, выгрузка навоза производится с помощью транспортеров. Какой-то сложной техники в этой отрасли не видно. Однако, много так называемой "малой механизации". Характерен следующий пример. В телятниках имеются очень простые установки, куда засыпается сухое молоко и заливается в соответствующей пропорции теплая вода. От этой установки отходит несколько резиновых сосок, телята подходят и сосут. Таким образом и эта работа-поение телят в какой-то степени механизирована и телята находятся в известной мере на самообслуживании. Это дает значительную экономию труда.

Технология производства молока также построена на индустриальной основе по схеме: доильный аппарат - молокопровод - холодильник. Рука фермера молока не касается. Один раз в двое суток приезжает автоцистерна молочного завода, выкачивает молоко из холодильника фермы и увозит на завод. В конце месяца на текущий счет фермера молочным заводом перечисляются деньги за вывезенное молоко. Подобные элементы обслуживания фермеров нашли свое широкое распространение в Канаде также, как и во всем североамериканском сельском хозяйстве.

3. Механизация кормления животных

Следует различать летнее и зимнее содержание и кормление живот-

ных. Как правило, летом скот находится на пастбищах, никто его там не пасет и не стережет. Скот загоняется в загоны и после использования одного загона перегоняется в следующий. Такой способ содержания и кормления является самым экономичным.

Широкое распространение в Канадском животноводстве приобрели комбинированные корма. Они изготавливаются и поставляются на фермы в расфасованном виде для различных половозрастных групп животных. Значение комбинированных кормов заключается не только в их биологической полноценности, но и в экономии труда. Для скармливания они уже приготовлены, надо только засыпать.

Имеются многочисленные способы механизации скармливания силоса. Один из них описан на примере фермы Кильрин. Часто скот сам подходит и поедает столько сочных и грубых кормов, сколько ему требуется.

4. Индустриализация внесения удобрений

Внесение удобрений довольно трудоемкая и подчас неприятная работа. В Канаде имеются интересные попытки ее индустриализировать. Большой практический интерес представляет из себя опыт т.н. тукосмесительных заводов. Их задача сводится к тому, чтобы из полученных от крупных предприятий туков приготовить гранулированные, высококонцентрированные смеси, расфасовать в пластмассовые мешки и доставить на ферму. Нам представилась возможность посетить один из таких тукосмесительных заводов в провинции Онтарио, в 16 км от Оттавы.

Фермер Ральф Гарнетт владеет половиной этого завода, владельцем же второй половины является строительная фирма, которая осуществляет строительство. Вся стройка с оборудованием обошлась в 145 тысяч долларов. Ральф взял в банке деньги сроком на 15 лет, ежегодно выплачивает 1/15-ю заемной суммы.

С крупных химических заводов сюда поступают исходные минеральные удобрения россыпью. К заводу подведена железнодорожная ветка. Из вагонов транспортером эти удобрения засыпают в норки.

Различные виды удобрений смешиваются по более чем 20-ти рецептам. Рецепты составлены с учетом почвенных разностей и возделываемых культур. Например, один из рецептов: 19-19-19, то есть в ста весовых частях удобрительной смеси содержится 19 килограммов чистого азота, 19 килограммов фосфорной кислоты и 19 килограммов поташа (K_2O).

Мощность этого заводика - 20 тонн в час. Построен он в 1963 году. В 1964 году выпустил 3 тысячи тонн тукосмесей, в 1965 году выпускает 6 тысяч тонн и в 1966 году предполагалось выпустить 9 тысяч тонн. Все удобрения затариваются в полиэтиленовые мешки по 50 фунтов каждый. На мешке имеется формула содержания этой смеси.

Никаких посредников между заводом и фермерами нет. Фермеры сами выезжают за удобрениями или по их телефонным звонкам удобрения отвозят с завода на фермы.

Таких тукосмесительных заводов в Канаде очень много. В провинции Онтарио на каждые 30-40 км имеется по заводчику. В провинциях прерий строительство этих заводиков только начинается.

Думается, что этот опыт весьма полезен. В наших условиях это дело могли бы организовать либо предприятия "Сельхозтехники", либо заводы, выпускающие минеральные удобрения.

УИ. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В КАНАДЕ

В Канаде создана сеть исследовательских учреждений по всей территории страны. Во главе ее стоит научный центр министерства сельского хозяйства, которым руководит заместитель министра сельского хозяйства - генеральный директор научного центра.

Имеется 10 научно-исследовательских институтов, 10 государственных станций в провинциях, 4 исследовательских лаборатории, 27 экспериментальных ферм и 20 подстанций. Во всех этих учреждениях работает 864 научных сотрудника, из них 460 человек имеет ученую степень доктора наук (15). Кроме того, действуют некоторые провинциальные опытные научно-исследовательские учреждения. Из всех затрат на исследовательскую работу по сельскому хозяйству большую часть (70%) оплачивает правительство, 18% исследований падает на университеты и колледжи, причем, здесь значительная доля работ проводится на основе хозяйственных договоров. 10% затрат финансируется провинциальными министерствами сельского хозяйства и 2% - промышленными частными фирмами и учреждениями. Федеральное министерство выделяет на научные исследования ежегодно 28-30 млн. долларов (8).

Научный центр расположен на окраине города Оттавы, он иначе называется центральной экспериментальной фермой министерства сельского хозяйства. Здесь размещено 7 научно-исследовательских институтов: животноводства, растениеводства, селекции и генетики, почвоведения, энтомологии, качества пищевых продуктов и технологии их производства. 3 научно-исследовательских института находятся за пределами центральной экспериментальной фермы.

Институт животноводства ведет исследовательскую работу в трех основных направлениях: генетики, биохимии и кормления животных. Институт имеет хозяйство площадью 520 гектаров, на его фермах содержится 254 коровы, 250 голов мясного скота, 954 овцы, 1000 свиней, 19 тыс. кур и 1700 гусей. В молочном животноводстве все исследования направлены к достижению одной главной цели - повышению содержания сухого вещества в молоке коровы за год, т.е. увеличению белка, жира и сахара. Канадские ученые не отрываю и не противопоставляют удой жирномолочности или

наоборот, жирномолочность удою. Ставится задача получать таких коров и обеспечить такое их кормление и содержание, которое позволило бы получать максимальное количество сухого вещества. Для этого огромное значение придается генетике, наследованию таких качеств, как содержание белка в молоке. Молодые бычки, прежде чем использовать их в случной сети, проверяются по потомству. Продуктивные качества дочерей решают вопрос будет ли этот бык использован широко в случной сети или отправлен на мясокомбинат.

В мясном скотоводстве исследуются способность животных выесть кушать корма и энергичнее расти. В птицеводстве на первое место ставится также окупаемость корма и яичная продуктивность кур.

В институте животноводства уделяется большое внимание исследованиям роли витаминов, гормонов и различных аминокислот в кормлении животных. Ставится задача повышения калорийности и питательности кормов вообще, лугов и пастбищ в особенности, при этом решающее значение имеют сроки уборки кормов.

Канадские ученые — животноводы заявили нам, что имеется полная возможность путем селекции добиться получения того же количества продукции с половинной нормой кормов, ныне употребляемых и практически скормливаемых в Северной Америке. Для этого имеется масса экспериментальных данных и практических результатов на лучших фермах.

Институт почвоведения занимается изучением почв страны и путей повышения их плодородия. Канадские почвоведы заявили, что они насчитывают в стране около 3 тысяч почвенных разновидностей. Все их можно свести к шести типам почв, распространенных в Канаде: черноземные, каштановые, серые лесные, подзолы, солончаки и болотные (торфяники). Институт занимается картированием почв, их классификацией, изучает содержание фосфора, калия, азота, органического вещества и форм, в ко-

торых оно представлено; содержание аминокислот, гуминовых кислот, почвенной реакции. Изучаются не только химические, но и физические свойства почв.

Одним из практических способов повышения плодородия почвы в засушливых районах считается чистый пар, а в районах достаточного увлажнения — многолетние травы. Канадские фермеры прислушиваются к рекомендациям ученых. Чистый пар в засушливых районах занимает большой удельный вес также, как и многолетние травы в районах достаточного и избыточного увлажнения. Почвоведы считают очень важной задачей осуществление мер борьбы с ветровой эрозией.

Вопросами почвоведения в той или иной степени занимается еще 26 станций. Станции непосредственно связаны с фермерами, дают им консультации, проводят различные анализы.

Институты селекции, генетики и растениеводства ведут работу в различных направлениях. Предпринимаются попытки, в частности, вывести неполегаемые растения. Достигается это главным образом за счет низкого стебля. Делаются усилия получить ржавчиноустойчивые сорта и гибриды. Основной метод в этой работе заключается в использовании диких сортов злаковых растений. Большое место занимает в работе с ячменем повышение пивоваренных качеств, с пшеницей — получение устойчивых к головне сортов и гибридов.

Предпринимаются попытки получить кукурузу более холодоустойчивую. В настоящее время кукуруза слабо распространена в Канаде, главным образом по двум причинам: во-первых, из-за недостатка влаги в районах прерий и, во-вторых, из-за низкой холодоустойчивости большинства сортов и гибридов. Канадцы придают большое значение такой богатой белком и жиром культуре, как соя на кормовые цели. Прекрасными растениями считаются ежа сборная и люцерна. Канадские растениеводы много семен-

ного материала в свое время завезли и продолжают завозить в настоящее время из СССР. Об этом они говорят с большой теплотой и благодарностью.

В плодоводстве основное направление - дать сорта низкорослые, но с сильной корневой системой, т.е. полудерлики и карлики, которые начинают рано плодоносить, облегчают уборку и в расчете на гектар позволяют собирать много продукции.

В овощеводстве перед селекционерами ставится задача не только получать сорта, устойчивые к фитофторе и различным другим грибным заболеваниям, но и создавать условия для механизации уборки. Для этого растения должны быть низкие, например, томаты, плоды более или менее одинаковыми по размеру, одновременно созревать.

Важное место в селекционных и растениеводческих работах занимает декоративное садоводство. Сама центральная экспериментальная ферма, на которой размещены институты, представляет из себя огромный декоративный сад с многочисленными цветниками, розариями, альпинариями. В праздничные дни они открыты для горожан и являются местом прогулки и отдыха.

Перед селекционерами на первое место ставится требование устойчивости против болезней и вредителей, повышения качества и содержания питательных веществ в зерне, плодах, приспособленность к механизированной уборке. Устойчивость к болезням и вредителям являются важнейшими слагаемыми сбора продуктов питания с единицы земельной площади.

Большие селекционные, исследовательские и опытные работы проводятся на станциях и экспериментальных фермах.

На Виннипегской опытной станции в провинции Манитоба под руководством профессора Л. Шибецкого, избранного ныне зарубежным академиком ВАСНИИЛ, и доктора Дженкинса выведен очень перспективный ржанопше-

ничный гибрид. Этот гибрид примерно в два раза превышает по урожайности пшеницу. Если средний урожай пшеницы равняется 20, то этого гибрида—40 центнерам с гектара. В условиях засушливых районов прерий, где кукуруза не растет, травы также дают невысокий урожай сена, этому кормовому гибриду придается большое значение и он считается весьма перспективным.

На этой станции в широких размерах проводятся работы по получению гибридной пшеницы. По данным профессора Л.Шибецкого гибриды первого поколения увеличивают урожайность по сравнению с наиболее продуктивными родителями до 84%. Здесь разработана принципиально новая методика селекционных работ, весьма оригинально организованы работы в кооперации с мексиканскими и калифорнийскими селекционерами, что позволяет вести работу круглый год.

Опытная станция Детбридж является наиболее крупной в Канаде. Она существует с 1906 года. Работает на этой станции 68 научных сотрудников, из них 38 человек имеют ученую степень доктора. Кроме того, в штате станции числится 275 техников и рабочих, а также 12 стенографисток — машинисток. Станция расположена в засушливой степи. В 1910—1920 г.г. здесь были посажены первые деревья, сейчас здесь хорошие парки, газоны, цветники.

Станция ведет работы по богарному и орошаемому земледелию, по селекции люцерны и других бобовых и злаковых многолетних трав, озимой пшенице, ячменю, масличным и овощным культурам, а также по организации и использованию поливных пастбищ. Кроме того ведутся работы по фитопатологии, энтомологии, кормлению сельскохозяйственных животных, по ветеринарии. В составе станции имеется отдел научной информации.

Опытное хозяйство станции располагает 480 гектарами земель из них половина богарных и половина орошаемых. Здесь испытываются различные севообороты на поливе и без полива, различные способы полива и накопле-

ния влаги в богарных условиях, меры борьбы с эрозией почвы, севообороты, способы обработки почвы.

На станции разработаны различные рецепты кормления мясного оскота. Доктор Хиронака рассказывал нам, что при высоком белковом корме он получает среднесуточные привесы бычков в течение 120 дней по 1400 граммов. Такая смесь состоит из 60% молотого ячменя, 15% сухого свекловичного жома, 15% протемновой муки и 10% травяной муки. Имеются также смеси, состоящие из сена, мелассы, ячменя, травяной муки в различных соотношениях.

Опытная станция Свифт Каррент расположена также в засушливой степи, где сумма осадков в год 380 мм, а испаряется 750 мм. Станция оснащена современным оборудованием. Для нее построен корпус стоимостью в 5 млн. долларов. Изучаются здесь также вопросы сухого земледелия, способы обработки почвы, организации пастбищ, севооборотов на богаре и полевых, кормопроизводство. Видное место в исследованиях станции уделяется изучению наиболее подходящих механизмов для обработки почв в сухих степях.

Ученые этой станции, в частности доктор Денайк, работающий здесь с 1927 года, считают, что в столь суровых климатических условиях трудно каждый год получать гарантированный урожай. Поэтому считается целесообразным брать в два года один урожай или в три года два урожая, но зато гарантированных. Здесь также изучаются двухпольные севообороты с чередованием чистого пара и пшеницы; трехпольные — с чередованием чистого пара и двумя полями пшеницы, шестипольный севооборот со следующим чередованием: чистый пар — пшеница — пшеница — люцерна с костром трехлетнего пользования.

Доктор Денайк в беседе сказал, что станция существует 45 лет, но многие вопросы сухого земледелия они до конца не решили. Но совершенно

ясны следующие вопросы:

во-первых, нужны чистые пары;

во-вторых, нужен не очень густой посев (они высевают около одного центнера пшеницы на гектар);

в-третьих, нужно меньше иссушать почву обработками, а поэтому не пахать ее и культивировать не глубже 10 см.

На станции работает 34 научных сотрудника, а весь коллектив составляет 164 человека. Кроме того, в летний период нанимается еще около 30 человек, преимущественно студентов для полевых работ. Станция имеет опытное хозяйство на площади 2 тысячи гектаров.

Экспериментальная ферма Индиян Хед существует 75 лет. Она занимается проверкой выведенных на Виннипегской станции сортов и гибридов на предмет их приспособленности к условиям этих районов провинции Саскачеван. Изучаются здесь различные севообороты, подбираются кормовые растения для засушливых степей, имеется стадо мясного скота. Лучшие бычки дают привесы в 1270 граммов в сутки. Изучается здесь и влияние полезных лесных полос.

На экспериментальной ферме занято 8 научных сотрудников, а весь коллектив фермы с рабочими составляет 50 человек. В числе коллектива 3 стенографа.

Большая научная работа проводится сельскохозяйственными колледжами университетов. Представившаяся возможность посетить сельскохозяйственный колледж Макдональда в районе Монреаля, Гвелфский колледж в южной части провинции Онтарио, Виннипегский колледж Манитобского университета и сельскохозяйственный колледж Ванкуверского университета убеждает в том, что кафедры колледжей, наряду с преподавательской работой и подготовкой аспирантов, проводят многосторонние исследовательские работы.

На опытных станциях экономических исследований по существу не ведется. Экономические исследования сосредоточены в министерстве сельского хозяйства и в университетских колледжах.

Много места в экономических исследованиях, как это выяснилось из беседы с профессором Хавером в Макдональдском колледже, профессором Трантом в Гвельфском колледже и профессором Гильсоном в Манитобском университете, уделяется экономике производства по различным отраслям и типам хозяйств, рациональному использованию рабочей силы, анализу перспектив спроса на сельскохозяйственные продукты, путям снижения затрат в производстве различных продуктов, наиболее экономичному использованию капитальных вложений, перспективам роста производства отдельных продуктов, наиболее рациональной специализации производства и ее индустриализации.

Канадские специалисты хорошо знают положение сельского хозяйства различных стран мира, имеют картотеку наиболее характерных хозяйств из различных континентов и стран с довольно новыми данными по этим хозяйствам, следят за конъюнктурой спроса и предложений.

В исследованиях самих ученых, аспирантов, а также студентов широко применяются методы линейного программирования, производственных функций, используется электронно-вычислительная малогабаритная техника.

Со студентами экономического цикла этих колледжей занятия проводятся по следующим дисциплинам: политическая экономия, экономика сельского хозяйства, организация сельскохозяйственного производства, экономика развития стран, аграрная политика, финансы, учение о рынках, эконометрия, методика экономических исследований. Кафедры экономики и организации сельскохозяйственного производства колледжей имеют десятки, а иногда и сотни ферм, от которых они ежегодно и ежемесячно получают различные статистические данные по разработанному вопроснику. Анализируют-

ся бюджеты. Ученые колледжей ведут консультационную работу, по просьбе фермеров выезжают к ним и советуют как лучше организовать производство.

Вместе с тем следует сказать, что обучение в сельскохозяйственных колледжах Канады платное и обходится оно очень дорого. Предоставляемые студентам пятимесячные каникулы в значительной своей степени используются для того, чтобы заработать себе на учение в следующем учебном году.

В ы в о д ы

1. Все сказанное выше позволяет сделать вывод о том, что достигнутый уровень производительности труда в сельском хозяйстве Канады и методы, с помощью которых это достигнуто, представляют для нас известный интерес. Сельское хозяйство Канады отличается растущей степенью интенсивности, углублением специализации и внедрением индустриальных методов.

2. Опыт стабилизации урожаев в засушливых степях, прекращение ветровой и водной эрозии, удвоение урожаев за послевоенный период, канадские методы обработки почвы и севообороты представляют практический интерес для колхозов и совхозов наших сухих степей Юга России и Северного Казахстана.

3. Организация производства и технологии работ в мясном, молочном скотоводстве, в зерновом хозяйстве и в других отраслях сельского хозяйства также имеет много прогрессивных элементов, заслуживающих самого пристального изучения.

4. Система кормопроизводства, построенная в соответствии с природными и экономическими условиями ферм, организация пастбищного хо-

зяйства, а также широкое применение комбинированных кормов позволили канадским животноводам добиться серьезных успехов.

5. Организация племенной и селекционной работы в животноводстве, использование метода гетерозиса, наряду с улучшением кормления, явилось основой прогресса в животноводстве. Этот опыт также заслуживает большого внимания.

6. Большое практическое значение имеет канадский опыт создания тукосмесительных заводов. Многообразие почвенно-климатических условий нашей страны, наличие различных производственных типов хозяйств, большого числа возделываемых культур диктует необходимость строго дифференцировать нормы удобрений, сроки и способы их внесения, набор питательных веществ. В этом отношении канадский опыт индустриализации внесения удобрений имеет для нас также известную ценность.

7. Экономичность ведения отраслей сельского хозяйства, стремление рационально использовать землю, труд, корма, удобрения, все основные и оборотные фонды для крупных социалистических сельскохозяйственных предприятий является задачей весьма актуальной. В этом отношении опыт канадских ученых и фермеров также представляет известный интерес.

x

x

x

Объективные преимущества социалистической системы хозяйства, стимулирующая производство политика цен на сельскохозяйственные продукты, которая осуществляется после мартовского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС, интенсификация сельского хозяйства и другие проводимые партией и Советским правительством меры в области аграрной политики создают благоприятные условия для развития экономики колхозов и совхозов.

В.И. Ленин в свое время придавал большое значение положительному опыту вообще и опыту развитых капиталистических стран в особенности, требовал внимательно изучать и осваивать этот опыт, использовать его в интересах строительства социализма и коммунизма. В этой связи некоторые элементы канадского опыта ведения сельского хозяйства могут быть для наших социалистических предприятий полезными. Разумеется, здесь необходима осмотрительность, максимальный учет различий, природных и экономических условий, недопустим шаблон и механическое, некритичное перенесение методов из других условий.

Наша Советская страна недавно отметила свой 50-летний юбилей. За полвека после Великой Октябрьской Социалистической революции наша Родина шагнула по пути политического, экономического, культурного и технического прогресса невообразимо далеко, не раз восхищая и изумляя человечество. Однако советским людям предстоит еще свершить многое по осуществлению тех предначертаний, которые изложены в Программе КПСС. Одной из таких задач является создание высокоинтенсивного... "процветающего, всесторонне развитого и высокопродуктивного сельского хозяйства" (6). В решении этой задачи известное место занимает освоение того положительного опыта, который накоплен в нашей стране, а также и за ее пределами.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. АНТИПОВА А.В. Канада, "Мысль", М., 1965.
2. КАРПОВ Л. Канада. "Мысль", М., 1966.
3. КАРПОВ Л. Канада. Ежегодник БСЭ 1966, М., БСЭ
4. МАЦКЕВИЧ В.В. Что мы видели в США, и Канаде. Госполитиздат, М., 1956.
5. Народное хозяйство СССР в 1965 году. Статистика, М., 1966.
6. Программа Коммунистической партии Советского Союза. Госполитиздат, М., 1962.
7. РУНОВ Б. Концентрация и специализация в сельском хозяйстве Канады. Новости сельскохозяйственной науки и практики № 6, 1966, М., ВИНТИСХ.
8. Сельское хозяйство Канады. Отчет советской сельскохозяйственной делегации, М., 1965, ВИНТИСХ.
9. Сельскохозяйственная экспресс-информация, № 3, М., 1967, ВИНТИСХ.
10. Современные методы откорма мясного крупного рогатого скота, ВИНТИСХ, М., 1965.
11. ХЕЙСТЕД Л. и ФАЙТ Дж. Сельскохозяйственные районы США, ИЛ, М., 1957.
12. ХОРОШИЛОВ И.И. Сельское хозяйство Канады. Экономика сельского хозяйства, № 12, 1963.

13. *Agricultural Resources for Tomorrow*. Canadian Federation of Agriculture, Ottawa
14. *Canada 1964*. Dominion Bureau of Statistics, Ottawa, 1964
15. *Canada Year Book 1965*. Dominion Bureau of Statistics, Ottawa, 1965
16. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, vol. XII, Number 2, 1964
17. *Canadian Statistical Review*, vol. 40, No 9, 1965
18. *Canadian Statistical Review*, vol. 40, No 10, 1965
19. *Census of Canada 1961. Agriculture. Bulletin 5, 1-1*, Dominion Bureau of Statistics, Ottawa, 1963
20. *Dairy Husbandry in Ontario*. Ontario DA, Publication 519
21. *Dawson Jon. Changes in Agriculture to 1970*. Economic Council of Canada, Ottawa, 1965
22. *FAO Commodity Review 1966*, Rome, 1966
23. *Farming in Canada*. Canada Department of Agriculture, Ottawa, 1965
24. *Fifty-ninth Annual Report of the DA of the Province Saskatchewan*, Regina, 1964
25. *Fitzpatrick J. M. and Parker C. V. Distribution of Income in Canadian Agriculture*. *Canadian Journal of Agricultural Economics*. Vol. XIII, Number 2, 1965

26. Fredeen H. T. Swine Breeding. Canada DA, Publication 1127, Ottawa, 1962
27. Hironaka R. Feedlot Finishing of Cattle and Lambs. Canada DA. Publication 1236, Ottawa, 1965
28. Holm, H. M. Save the Soil. Saskatchewan DA, Regina, 1964
29. Importance of Working Summerfallow early in Southwestern Saskatchewan. Canada DA, Ottawa, 1962
30. Monthly Bulletin of Agricultural Statistics, FAO, Rome, March 1965
31. New Jersey Agricultural Statistics 1964, Trenton, 1965
32. P.F.R.A. Annual Report 1963-1964. Canada Department of Agriculture, Ottawa
33. P.F.R.A. The Story of Conservation on the Prairies, Ottawa, 1961
34. Roy, Emell Paul. Contract Farming USA. Danville, Illinois
35. The Farm Index, USDA, November 1965
36. Wilson D. B. and Clark R. D. Irrigated Pastures in Southern Alberta. Canada Department of Agriculture. Publication 1160, Ottawa, 1964

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
В В Е Д Е Н И Е	5
I. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРАНЕ И ЕЕ ЭКОНОМИКЕ	8
II. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КАНАДЫ	13
1. Ресурсы и объем производства	13
2. Производительность труда	14
3. Урожай и использование земли	16
4. поголовье и продуктивность скота	20
5. Техническое оснащение и структура производственных затрат	20
6. Капиталистическая концентрация производства и гибель мелких ферм	25
III. СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ, РАЗМЕЩЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТИПЫ ФЕРМ	33
1. Общая производственная структура	35
2. Зональная специализация	36
3. Производственные типы ферм и их размещение	38
4. Вертикальная интеграция	41
IV. ФЕРМЫ РАЗЛИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ	44
1. Пшеничная ферма Х.Леонарда в Саскачеване	44
2. Мясная ферма Л.Паркера в Манитобе	48
3. Ранчо Джинкино в Калифорнии	49
4. Племенная ферма Кильрин в Онтарио	51
5. Ранчо Грингальч в Калифорнии	52
6. Молочная ферма Гарнета Ральфа в Онтарио	53

7.	Молочная ферма Ригал в Манитобе	55
8.	Молочная ферма Лейбла в Саскачеване	57
9.	Молочная ферма Моаковой в штате Нью-Джерси	58
10.	Молочное предприятие "Воке-Гордон"	59
11.	Птицеводческая ферма О.Гроссмана	61
12.	Свиноводческая ферма Лаенс	62
13.	Садоводческое предприятие в долине Санта-Клара (Калифорния)	63
14.	Семеноводческая ферма "Фрообе" (Манитоба)	65
15.	Молочно-пшеничная ферма "Форт Вайт"	66
16.	Смешанная ферма Бучко (Калифорния)	68
17.	ферма компании Фергюсон (Онтарио)	70
У.	ОПЫТ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КАНАДСКИХ ПРЕРИЯХ	72
1.	Обработка почвы и севообороты в засушливых степях Канады	74
2.	Борьба с ветровой и водной эрозией	80
3.	Организация пастбищного хозяйства в прериях	84
4.	Орошаемые пастбища и их использование	86
УІ.	ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА	89
1.	Мясное скотоводство	90
2.	Свиноводство	92
3.	Птицеводство	94
4.	Молочное животноводство	95
УІІ.	ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА	101
УІІІ.	ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В КАНАДЕ	104
	В Н В О Д Н	113
	Л И Т Е Р А Т У Р А	116

А. А. НИКОНОВ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
В КАНАДЕ

Заказ № 217

11/III-1968г.

тираж 700 экз.

отп. сектором копировально-множительной печати М С С

Статуправления Ставропольского края

г. Ставрополь, ул. Пушкина, 4

Уста Р. 36