

<http://yadyra.ru>

МОСКОВСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
им. К.А.ТИМИРЯЗЕВА

Кафедра организации сельскохозяйственного производства

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

на тему:

Организация и экономическая эффективность применения удобрений в ЗАО «Искра» Солнечногорского района Московской области

Проект выполнил

Проект проверил

Москва 2004

Содержание

	Введение	3
Раздел 1	Современное состояние производства в хозяйстве.	5
	1. Специализация и размер хозяйства	5
	2. Земельные угодья и их использование	8
	3. Организация агрохимического обслуживания производства	9
	4. Основные экономические показатели деятельности хозяйства	11
Раздел II	Организация применения удобрений	13
	1. Задачи по увеличению производства сельскохозяйственной продукции	13
	2. Планирование потребности и использования удобрений	13
	3. Расчет потребности в технике и рабочей силе для выполнения работ по применению удобрений	18
	4. Совершенствование организации агрохимического обслуживания производства	20
Раздел III	Экономическая эффективность применения удобрений	21
	1. Расчет дополнительных затрат на применение удобрений	21
	2. Расчет общей суммы затрат и себестоимости продукции	24
	3. Экономическая эффективность применения удобрений	25
	4. Капитальные вложения и их окупаемость	27
Раздел IV	Выводы и предложения	29
	Список использованной литературы	30

Введение

Сельское хозяйство – наиболее сложная и трудоемкая отрасль, как в агропромышленном комплексе, так и во всем народном хозяйстве. Обусловлено это прежде всего воздействием на производство почвенно-климатических условий. Отрицательное их влияние может быть в определенной мере нивелировано биологическими, технико-технологическими, организационно-экономическими факторами: выведение и широким районированием высокоурожайных и устойчивых сортов сельскохозяйственных культур, высокопродуктивных пород животных, укреплением материально-технической базы сельского хозяйства, освоением прогрессивных технологий, форм организации труда и производства, использованием экономических механизмов регулирования отрасли. Однако сельскохозяйственные зоны России обладают низким биоклиматическим потенциалом, а отрасль – отсталой материально-технической базой, общий уровень экономики народного хозяйства не позволяет в достаточной степени использовать экономические рычаги развития сельскохозяйственного производства. Из-за этого, несмотря на определенные периоды подъема, наше сельское хозяйство пока не вышло на уровень сельского хозяйства развитых стран.

Сегодня наша экономика переживает кризис. Снизились объемы валовой продукции сельского хозяйства, недостаточно удовлетворяется потребность населения в продовольствии отечественного производства. Разбалансировались межотраслевые связи в АПК. Из-за диспаритета цен сельские товаропроизводители получают лишь 10-30% дохода от конечной продукции, в которой их затраты составляют 65-70%. Ухудшилась материально-техническая база сельского хозяйства. Сельскохозяйственные предприятия, по существу, перестали вносить минеральные удобрения. Резко ухудшились финансовые результаты их деятельности – Около 90% предприятий стали убыточными.

Вместе с тем сельское хозяйство располагает большими ресурсами, позволяющими улучшить положение. Главное богатство – это земля: 209,6 млн. га сельскохозяйственных угодий, в том числе 127,6 млн. га пашни. В стране выведены сорта продовольственных культур и породы животных, не уступающие мировым образцам. На селе проживает около 40 млн. человек, большинство из них имеет длительный опыт работы в сельском хозяйстве, обладает необходимыми навыками и трудолюбием. Сельское хозяйство обладает многочисленными кадрами специалистов и руководителей высшей квалификации. Высок научный потенциал агропромышленного комплекса.

Поэтому сельское хозяйство, как и весь агропромышленный комплекс, нуждается в приоритетном внимании государства, иначе кризисные процессы будут развиваться и дальше. Приоритетность может выразиться в концентрации инвестиций в отрасль, льготном кредитовании и налогообложении, расширении бюджетного финансирования, других экономических мерах. Нужны средства для укрепления материально-технической базы, решения социальных проблем. С созданием благоприятных стартовых условий расширятся возможности предприятий, одновременно повысятся требования к ним в отношении эффективной организации производства.

Раздел I. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА В ХОЗЯЙСТВЕ

1. Специализация и размер хозяйства.

Специализация производства в сельском хозяйстве – есть форма общественного разделения труда выражающаяся в территориальном размещении и расчленении отрасли на отдельные виды производства с.-х. продукции и сырья.

Специализацию (производственную направленность хозяйства), определяют по главной (ведущей) отрасли, занимающей наибольший (от 55 % и выше) удельный вес в товарной продукции.

При анализе специализации хозяйства необходимо решить следующие задачи:

- 1) определить фактически сложившуюся специализацию;
- 2) дать характеристику уровня специализации (слабая, средняя, высокая, углубленная);
- 3) определить, соответствует ли специализация хозяйства имеющимся природно-экономическим условиям;
- 4) определить основные направления совершенствования специализации предприятия.

Прямым показателем, характеризующим специализацию хозяйства, является структура товарной продукции, которую оценивают в фактических ценах реализации. (Таблица 1).

Таблица 1.**Размер и структура товарной продукции (в фактических ценах реализации).**

Отрасль и вид продукции	Размер денежной выручки, тыс. р.			Структура денежной выручки, % к итогу (в среднем за 2 года)
	2001г.	2002 г.	В среднем за 2 года	
1. Растениеводство – всего	228	146	187	0,39
Полеводство всего	215	55	135	0,29
Прочая продукция растениеводства	12	90	51	0,1
2. Животноводство – всего	21757	26392	24075	99,2
Скотоводство – всего				
в т. ч. молоко	2539	4473	3506	14,5
продажа на мясо	18242	21373	19808	81,6
Продукция животноводства собственного производства, реализованная в переработанном виде	732	442	587	2,4
Прочая продукция животноводства	244	104	174	0,7
В целом по с.-х. производству (1+2)	21985	26538	24262	100

Товарная продукция представляет собой весь объем проданной с.-х. продукции, по всем каналам реализации.

Для оценки уровня или глубины специализации производства используют коэффициент специализации, это обобщающий показатель, характеризующий уровень специализации и позволяющий сравнивать его с уровнем других лет и предприятий.

$$K_{сп.} = 100 / \sum Y_T \cdot (2N-1),$$

где

Y_T – удельный вес итога вида товарной продукции в общем его объеме; %

N – порядковый номер отдельных видов продукции по их удельному весу в ранжированном ряду по мере убывания.

$K_{сп.} = 0,88$, то есть уровень специализации очень высокий

Фактически сложившаяся специализация хозяйства мясомолочная, что соответствует природно-экономическим условиям в хозяйстве. Основные

направления совершенствования - повышение надоев и улучшение племенного поголовья стада.

Анализ размеров производства.

В задачи анализа размеров производства сельскохозяйственного предприятия входят:

а) определение размеров сельскохозяйственного предприятия в целом, размеров производственных подразделений и отдельных отраслей;

б) оценка существующих размеров производства (крупный, средний, мелкий) по сравнению с показателями передовых предприятий и средними показателями по совокупности хозяйств (административного района или области).

Прямой показатель размера сельскохозяйственного предприятия и его подразделения есть сумма валовой продукции в денежном выражении.

Косвенные показатели – площадь сельскохозяйственных угодий, стоимость основных средств производства, численность работников.

Таблица 2

Размер предприятия.

Показатель	2001г.	2002 г.	2002 г., % к 2001 г.
Стоимость валовой продукции с.-х., тыс. руб	1722568	1630042	95
Стоимость производственных основных средств основной деятельности, тыс. руб.	49734.5	55611.5	112
Численность среднегодовых работников в основном производстве, чел.	197	190	98
Площадь с.-х. угодий на конец года, га	2542	2534	99.7

Анализ таблицы 2 показывает, что в 2002 г. стоимость ВП уменьшилась на 5 % по сравнению с 2001 г.. При этом уменьшилась численность работников, следовательно выросла производительность труда.

2. Земельные угодья и их использование.

Задачи анализа использования земельных угодий в сельскохозяйственном предприятии входят:

- а) определение состава, размера и структуры земельных угодий;
- б) оценка экономической эффективности возделываемых сельскохозяйственных культур и определение эффективности использования пашни;
- в) определение экономической эффективности использования земельных угодий.

Таблица 2а

Размер и структура сельскохозяйственных угодий

Вид угодий	Площадь, га		Структура, % к итогу	
	2001г.	2002 г.	2001г.	2002 г.
Пашня	1799	1791	70,7	70,7
Залежь	-	-	-	-
Сенокосы	526	526	20,7	20,7
Пастбища	217	217	8,5	8,5
Угодья орошаемые	197	197	7,7	7,7
Угодья осушенные	266	266	10,5	10,5
Многолетние насаждения	-	-	-	-
Итого	2542	2534	100	100

Из таблицы 2а видно, что в 2002 г. произошло Уменьшение площади пашни. Площади сенокосов, пастбищ и многолетних насаждений не изменились. Общая земельная площадь хозяйства в 2001 г. составляла 2542 га, а в 2002 г. – 2434 га.

3. Организация агрохимического обслуживания производства.

Использование удобрений в большой степени зависит от организации агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства.

Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственных предприятий предполагает осуществление конкретных мероприятий, обеспечивающих прогрессивное развитие и повышение эффективности химизации сельского хозяйства.

К таким мероприятиям относятся: материально-техническое обеспечение химизации сельского хозяйства; определение потребности сельскохозяйственных предприятий в удобрениях и других средствах химизации; составление и представление обоснованных заявок на них; оформление заказов промышленности; приобретение средств химизации у поставщиков и доставка их потребителям; разработка и внедрение в производство научно обоснованных рекомендаций по рациональному использованию средств химизации; непосредственное выполнение производственных работ по применению минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов и средств защиты растений; определение экономической эффективности химизации сельского хозяйства и др.

Производственное агрохимическое обслуживание предлагает выполнение комплекса работ по рациональному применению средств химизации: прием их от поставщиков, доставка в хозяйства, хранение, подготовка, транспортировка и внесение на поля. Обслуживание осуществляют специальные предприятия и подразделения: районные производственные объединения по агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства; межхозяйственные и внутрихозяйственные пункты химизации; постоянные и сезонные отряды химизации (отряды плодородия); станции и отряды защиты растений; подразделения сельскохозяйственной авиации. Работу также производят производственными бригадами хозяйства.

Районное агрохимобъединение – это самостоятельное в оперативном-хозяйственном и юридическом отношении специализированное предприятие,

задача которого – агрохимическое обслуживание сельскохозяйственных предприятий в административном районе.

Пункт химизации хозяйства – специальное специализированное внутрихозяйственное подразделение, предназначенное для выполнения комплекса работ по применению удобрений, химических средств защиты растений, а иногда и мелиорантов. В комплекс работ входят все процессы – от приемки химических средств в районном агрохимобъединении до внесения их на поля.

Отряд химизации в хозяйстве – коллектив работников, вооруженных необходимой техникой и другими средствами производства для выполнения работ по применению удобрений, химических средств защиты растений и т. д.

Организационную форму агрохимического обслуживания выбирают в зависимости от возможностей хозяйства и конкретных условий производства.

Практика показывает, что применение удобрений и других средств химизации по рекомендациям агрохимической службы обеспечивает повышение их эффективности на 20–30 % по сравнению с использованием рекомендаций общего характера без надлежащего учёта содержания питательных веществ в почве конкретных полей и участков.

В данном хозяйстве существует собственный пункт химизации, который занимается внесением удобрений, применяет химические мелиоранты и средства химической защиты растений.

4. Основные экономические показатели деятельности хозяйства.

В этой заключительной части первого раздела курсового проекта проводится анализ конечных результатов производства в хозяйстве.

Экономические показатели развития растениеводства

Название показателя	2001г.	2002 г.	2002 г. % к 2001 г.
1. Рост производства:			
– валовая продукция растениеводства в сопоставимых ценах, тыс. руб.	1722,56 8	1630,04 2	94,6
– товарная продукция растениеводства в ценах фактической реализации, тыс. руб.	23489	28816	122,7
– прибыль (+), убыток (–) от реализации продукции растениеводства, тыс. руб.	1568	4184	266,8
2. Производство на 100 га с.-х. угодий, тыс. р.:			
– валовой продукции	677,6	643	94,9
–товарной продукции	924,94	1137,17	122,9
– прибыль (+), убыток (–) от реализации продукции	61,7	165,1	267,6
3. Производительность и оплата труда:			
– валовая продукция на 1 чел.-ч прямых затрат труда, руб.	212,7	158,3	74,4
– оплата труда на 1 чел.-ч прямых затрат труда, руб.	2,8	4,0	142,9
4. Эффективность производственных затрат и основных средств:			
– валовая продукция растениеводства, руб.:			
а) на 100 руб. производственных затрат (окупаемость затрат)	3,7	2,7	73
– уровень рентабельности (+), убыточности (–),%			
а) прибыль (убыток) к полной себестоимости реализованной продукции	7,9	17,0	215,2
б) прибыль (убыток) к производственным основным средствам растениеводства	3,39	6,86	202,3

На основании таблицы можно сделать следующие выводы:

1. Рост производства наблюдается прежде всего в прибыли, при том ,что валовая продукция падает.
2. Производство на 100 га сельскохозяйственных угодий уменьшилось до 94,9%, зато товарность выросла до 127%
- 3.Эффективность производственных затрат уменьшилась до 73%, а рост прибыли можно объяснить за счёт роста товарной продукции.

Раздел II. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

1. Задачи по увеличению производства сельскохозяйственной продукции

Основой для разработки мероприятий по организации рационального применения удобрений являются задачи повышения плодородия полей и увеличения производства сельскохозяйственной продукции в хозяйстве на перспективу.

В перспективе планируется увеличить урожайность на 4,4 %, это будет достигнуто с помощью увеличения доз минеральных и органических удобрений.

Таблица 3

Посевные площади, урожайность и валовой сбор сельскохозяйственных культур

Культура	Площадь посева, га		Урожайность, ц/га		Валовой сбор, ц	
	Факт.	Проект.	Факт.	Проект.	Факт.	Проект.
Озимые зерновые	70	70	18,3	20,5	1281	1434,72
Яровые зерновые	230	230	12	13,4	2760	3091,20
Многолетние травы на сено	201,3	201,3	42,1	47,2	8474,7	9491,70
Однолетние травы на сено	254,3	254,3	45,4	50,8	11545	12930,65
Кукуруза на силос	100	100	108	121,0	10800	12096,00
Многолетние травы на зелёный корм	326	326	152,8	171,1	49813	55790,34

Однолетние травы на зеленый корм	294	294	53,4	59,8	15700	17583,55
Культурные сенокосы	144	144	52	58,2	7488	8386,56
Культурные пастбища	86	86	121	135,5	10406	11654,72

2. Планирование потребности и использования удобрений

Первоочередной задачей в организации рационального применения органических и минеральных удобрений является правильное определение потребности в них для получения запланированных урожаев.

С этой целью выявляем возможности заготовки местных органических удобрений.

Таблица 4 Накопление навоза в плановом году

Вид скота	Поголовье	Выход навоза от 1 головы в год, т	Всего
Крупный рогатый скот	1475	9	13275

На основе рекомендаций агрохимлаборатории и системы удобрений, разработанной в хозяйстве, решаем вопрос о наиболее целесообразном использовании органических удобрений

Таблица 5 Использование органических удобрений

Культура	Площадь, га	Доза внесения, т/га		Дополнительное внесение в плановом году, т.		Содержание в них питательных веществ, используемых растениями, т д. в		
		Факт.	Проект.	На 1 га	проект	N	P	K
Оз. Пшеница	70	20	35	15	1050	1,05	0,63	3,78
Яр.пшеница	230	20	30	10	2300	2,30	1,38	8,28
Кукуруза	100	30	40	10	1000	1,00	0,60	3,60
Итого	400	70	105	35	4350	4,35	2,61	15,66

Дополнительное внесение органических удобрений под картофель в плановом году составляет всего 4350т. В 1 т содержится: N – 5 кг, P₂O₅ – 2 кг,

K_2O – 6 кг. В общем количестве дополнительных органических удобрений их будет: N – 4,35 т, P_2O_5 – 2,61 т, K_2O – 15,66 т.

Усвоение растениями питательных веществ органических удобрений в первый год составляет: N – 20%, P_2O_5 – 30% , K_2O – 60%. Отсюда из общего количества питательных веществ дополнительных органических удобрений, внесенных под озимые, будет использовано в плановом году:

$$N = \frac{20\% \cdot 4,35 \text{ т}}{100\%} = 0,87 \text{ т}$$

$$P_2O_5 = \frac{30\% \cdot 2,61 \text{ т}}{100\%} = 0,78 \text{ т}$$

$$K_2O = \frac{60\% \cdot 15,66 \text{ т}}{100\%} = 9,33 \text{ т}$$

Аналогичные расчеты проводим по другим культурам. Таким образом определяем количество питательных веществ, которое может быть использовано за счет внесения органических удобрений в плановом году.

Общая потребность хозяйства в минеральных удобрениях для получения запланированных урожаев складывается из фактического внесения их в исходный период и дополнительной потребности для обеспечения установленной прибавки урожаев.

Таблица 6 Расчет потребности в минеральных удобрениях для получения запланированной прибавки урожая

Культура	Площадь, га	Прибавка урожая		Затраты удобрений на 1 т прибавки урожая, кг д. в.			Требуется удобрений всего, т д. в.		
		на 1 га, ц	всего, т	N	P	K	N	P	K
Озимые зерновые	70	2,2	15,4	105	98	77	1,61	1,51	1,18
Яровые зерновые	230	1,4	33,1	103	88	83	3,41	2,91	2,75
Многолетние травы на сено	201,3	5,1	101,7	23	20	26	2,34	2,03	2,64
Однолетние травы на сено	254,3	5,4	138,5	22	36	34	3,05	4,99	4,71
Кукуруза на силос	100	13,0	129,6	6,2	3,1	6,5	0,80	0,40	0,84
Многолетние травы на зелёный	326	18,3	597,8	4,6	9,2	11,4	2,75	5,50	6,81

корм									
Однолетние травы на зеленый корм	294	6,4	188,4	4	8	10	0,75	1,51	1,88
Культурные сенокосы	144	6,2	89,9	28	12	18	2,52	1,08	1,62
Культурные пастбища	86	14,5	124,9	7,2	5,2	7,3	0,90	0,65	0,91
Итого	1705,6	72,6	1419,2	303,0	279,5	273,2	430,0	396,7	387,7

Таблица 6а

Расчет потребности в минеральных удобрениях для получения запланированной прибавки урожая

Культура	Будет покрыто за счет дополнительного внесения органических удобрений, т д. в.			Требуется минеральных удобрений – всего, т д.в.			То же, в физической массе, т			
	N	P	K	N	P	K	N	P	K	NPK
Озимые зерновые	1,05	0,63	3,78	0,56	0,88	0,00	1,64	1,93	0,00	3,56
Яровые зерновые	2,30	1,38	8,28	1,11	1,53	0,00	3,22	3,38	0,00	6,60
Многолетние травы на сено				2,34	2,03	2,64	6,78	4,47	4,49	15,75
Однолетние травы на сено	0,00	0,00	0,00	3,05	4,99	4,71	8,84	10,97	8,01	27,82
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Кукуруза на силос	1,00	0,60	3,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Многолетние травы на зелёный корм	0,00	0,00	0,00	2,75	5,50	6,81	7,97	12,10	11,58	31,66
Однолетние травы на зеленый корм	0,00	0,00	0,00	0,75	1,51	1,88	2,19	3,32	3,20	8,70
Культурные сенокосы	0,00	0,00	0,00	2,52	1,08	1,62	7,30	2,37	2,75	12,42
Культурные пастбища	0,00	0,00	0,00	0,90	0,65	0,91	2,61	1,43	1,55	5,59
Итого	4,35	2,61	15,66	13,98	18,17	18,58	40,54	39,97	31,59	112,10

Затраты удобрений на 1 т прибавки урожая (кг д. в.) берут из приложения

На основе фактического внесения удобрений в исходный период, дополнительной потребности в них для получения прибавки, а также системы удобрений, принятой в хозяйстве, определяется общая потребность и рациональное использование органических и минеральных удобрений в плановом году

Таблица 7

Общая потребность в удобрениях и их использование

Культура	Органические удобрения, т		Минеральные удобрения, т			В том числе по способам внесения, т		
	факт.	проект.	Факт.	Дополн потреб.	всего	Основное	припосевное	подкормка
Озимые зерновые	1400	2450	17,50	3,56	21,06	12,6	4,2	4,2
Яровые зерновые	4600	6900	80,50	6,60	87,10	52,3	17,4	17,4
Многолетние травы на сено	0	0	48,31	15,75	64,06	38,4	12,8	12,8
Однолетние травы на сено	0	0	55,95	27,82	83,77	50,3	16,8	16,8
	0	0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
Кукуруза на силос	3000	4000	40,00	0,00	40,00	24,0	8,0	8,0
Многолетние травы на зелёный корм	0,0	0,0	78,24	31,66	109,90	65,9	22,0	22,0
Однолетние травы на зелёный корм	0,0	0,0	58,80	8,70	67,50	40,5	13,5	13,5
Культурные сенокосы	0,0	0,0	40,32	12,42	52,74	31,6	10,5	10,5
Культурные пастбища	0,0	0,0	25,80	5,59	31,39	18,8	6,3	6,3
Итого	9000	13350	445,48	112,1	557,5	335	112	112

3. Расчет потребности в технике и рабочей силе для выполнения работ по применению удобрений

Своевременное и качественное выполнение работ по применению удобрений в большой степени зависит от организации материально-технической базы подразделений и предприятий по агрохимическому обслуживанию и, прежде всего, от правильного определения потребности в специальной технике и рабочей силе. Эта задача решается следующим образом.

Склады для хранения и подготовки к внесению минеральных удобрений строят по действующим типовым проектам, а иногда и по проектам, разработанным непосредственно в хозяйствах.

Емкость складов должна быть достаточной для накопления максимального сезонного запаса удобрений. Такой запас создается обычно в зимний период, когда удобрения не вносятся.

Емкость складов для максимального сезонного запаса минеральных удобрений устанавливаем по формуле

$$E = O/12 \cdot K,$$

Где E – разовая емкость складов, т; O – годовой объем вносимых удобрений на перспективу, т; K – зимний перерыв во внесении удобрений и подвозе их в хозяйство с прирельсового склада, месяцы; 12 – количество месяцев в году. $E = 557,5/12 \cdot 5 = 275,5$ т

Потребность в навозохранилищах определяют на основе объема накопления навоза в хозяйстве в плановом году: 15232 т.

Потребность в специальной технике для комплексной механизации работ по применению удобрений устанавливают по наиболее напряженным периодам. Сначала определяют потребность в ведущих машинах, от которых зависят сроки выполнения работ. Затем по их количеству выявляют потребность в тракторах и другой технике.

Количество специальных машин и тракторов для каждого вида работ определяют по формуле: $T = O/(H \cdot K \cdot П \cdot Г)$, где T – количество необходимых

машин; О – объем работ в напряженный период, в принятых единицах измерения; Н – сменная норма выработки агрегата; К – коэффициент сменности использования машин, 1,5; П – продолжительность напряженного периода работы, дни; Г – коэффициент технической готовности машин, 0,8.

Таблица 11 Потребность в складах, технике и рабочей силе для выполнения работ по применению органических и минеральных удобрений

Показатель	Количество
Годовой объем применения удобрений, т:	
Органических	13350
Минеральных	557,5
Навозохранилища, т	15000,0
Склады минеральных удобрений, т	278,8
Взлетно-посадочная полоса для с.-х. авиации, ед;	
Тракторы, всего, шт., в том числе:	
К – 701	
Т – 150К	2
МТЗ – 80	2
Погрузчики – бульдозеры ПБ – 35	2
Погрузчики – экскаваторы ПЭ – 0,8	3
Разбрасыватели органических удобрений:	
1-ПГУ-4	
ПРТ-10	
ПРТ-16	1
Разбрасыватели минеральных удобрений:	
1-РМГ-4	
КСА-3	
РУМ-8	1
Тракторные прицепы:	
1ПТС-4	
1ПТС-9	
1ПТС-12	
Измельчители удобрений:	
ИСУ-4	
Д-052	3
Смеси удобрений:	
СЗУ-20	
УТС-30	1

Трактористы-машинисты	4
Рабочие на складах	5

4. Совершенствование организации агрохимического обслуживания производства

Хозяйство относится к мелким в районе, но имеет достаточно большие площади сельскохозяйственных угодий. Поэтому иметь свою агрохимическую службу накладно и необходимо создание межхозяйственных пунктов химизации на кооперативной основе с целью улучшения использования удобрений и других средств химизации земледелия.

Для дальнейшего совершенствования экономических взаимоотношений с обслуживающими организациями в данной сфере деятельности требуются разработка и внедрение системы мероприятий:

- наиболее целесообразные разделение и специализация труда, распределение функций;
- оптимизация размещения, размера и состава материально-технической базы химизации производства;
- укрепление прямых производственных связей хозяйства с обслуживающими организациями, внедрение хозрасчета, коллективного подряда в сфере агрохимобслуживания;
- совершенствование договорных взаимоотношений между ними;
- усиление материальной заинтересованности и ответственности работников подразделений и предприятий по агрохимическому обслуживанию в улучшении использования средств химизации земледелия и достижении более высоких конечных результатов сельскохозяйственного производства.

Раздел III. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

Увеличение доз удобрений в проектном году, с одной стороны, повышает урожайность и валовой сбор сельскохозяйственных культур, с другой – требует дополнительных затрат труда и средств на приобретение дополнительных удобрений, их внесение и уборку прибавки урожая.

1. Расчет дополнительных затрат на применение удобрений и уборку прибавки урожая производят по схеме, представленной в табл. 9. прибавка урожая берется из табл. 3 и 6, количество дополнительных удобрений – из табл. 5, 6 и 7.

Стоимость дополнительных органических удобрений определяют по цене 20 руб. за 1 т навоза, минеральных удобрений – по действующим оптовым ценам, на них с учетом наценки на доставку в хозяйство. В данном случае принимаем цены для азотных удобрений – на аммиачную селитру (1850 руб.) для фосфорных – на двойной суперфосфат (1900 руб.), для калийных – на хлористый калий (450 руб.). Наценка на доставку в хозяйства 1 т минеральных удобрений – 200 руб.

Затраты на применение дополнительных удобрений включают комплекс работ, выполняемых непосредственно в хозяйстве, начиная с хранения на складе, подготовки к внесению, погрузки, транспортировки и кончая внесением на поля. Такие затраты устанавливают на основе действующих нормативов или технологических карт по применению удобрений.

Для расчета затрат на уборку прибавки урожая могут быть использованы также действующие нормативы или данные из технологических карт на возделывание и уборку сельскохозяйственных культур.

Пример. Возьмем многолетние травы на корм культуры. Прибавка урожая 597,8 т. Количество дополнительных минеральных удобрений, требующихся для получения данной прибавки урожая, составляет: азотных (аммиачная селитра) – 7,97 т, фосфорных (двойного суперфосфата) 12,10 т, калийных (хлористого калия) – 11,58 т, всего – 31,66 т.

Стоимость дополнительных удобрений:

Аммиачная селитра: $(1850 \text{ руб.} + 200 \text{ руб.}) \times 7,97 \text{ т} = 16346,8 \text{ руб.};$

Двойной суперфосфат: $(1900 \text{ руб.} + 200 \text{ руб.}) \times 12,10 \text{ т} = 25406,9 \text{ руб.};$

Хлористый калий: $(450 \text{ руб.} + 200 \text{ руб.}) \times 11,58 \text{ т} = 7529,9 \text{ руб.}$

Итого 31,66 т = 49283,6 руб.

Затраты на применение дополнительных удобрений: нормативные затраты на применение 1 т минеральных удобрений при дозе внесения 1 ц/га равны 42 руб., отсюда общая сумма затрат составит:

$42 \text{ руб.} \times 31,66 \text{ т} = 1044,68 \text{ руб.}$

Затраты на уборку прибавки урожая : нормативные затраты на уборку 1 т прибавки урожая– 9 руб., отсюда общая сумма затрат составит: $9 \text{ руб.} \times 597,8 \text{ т} = 5379,8 \text{ руб.}$

Всего дополнительных затрат: 55708,1 руб.

Таблица 9 Расчет дополнительных затрат на применение удобрений и уборку прибавки урожая																
Культура	Прибавка урожая всего, т	Количество дополнительных удобрений, т				Стоимость дополнительных удобрений, руб.				Затраты на применение дополнительных удобрений, руб.			Затраты на уборку прибавки урожая, руб.	Всего дополнительных затрат, руб.		
		Органических	минеральных				Органических	минеральных				Органических			Минеральных	всего
			N	P	K	NPK		N	P	K	NPK					
Озимые зерновые	15,4	1050	1,64	1,93	0,00	3,56	21000	3353,3	4049,2	0,0	7402,6	8820,00	139,00	8959,00	553,4	37915,0
Яровые зерновые	33,1	2300	3,22	3,38	0,00	6,60	46000	6607,0	7089,7	0,0	13696,7	19320,00	277,16	19597,16	1192,3	80486,2
Многолетние травы на сено	101,7		6,78	4,47	4,49	15,75	0	13905,5	9396,8	2921,7	26224,0	0,00	519,84	519,84	5186,5	31930,4
Однолетние травы на сено	138,5	0	8,84	10,97	8,01	27,82	0	18120,0	23042,4	5205,0	46367,5	0,00	918,04	918,04	7065,7	54351,2
Кукуруза на силос	129,6	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	20000	0,0	0,0	0,0	0,0	8400,00	0,00	8400,00	1166,4	29566,4
Многолетние травы на зелёный корм	597,8	0	7,97	12,10	11,58	31,66	0	16346,8	25406,9	7529,9	49283,6	0,00	1044,68	1044,68	5379,8	55708,1
Однолетние травы на зелёный корм	188,4	0	2,19	3,32	3,20	8,70	0	4480,0	6963,1	2081,8	13524,9	0,00	287,23	287,23	1695,6	15507,7
Культурные сенокосы	89,9	0	7,30	2,37	2,75	12,42	0	14957,4	4981,6	1787,2	21726,3	0,00	521,56	521,56	808,7	23056,5
Культурные пастбища	124,9	0	2,61	1,43	1,55	5,59	0	5345,0	2999,9	1007,3	9352,2	0,00	201,08	201,08	1123,8	10677,2
Итого	1419,2	4350	40,54	39,97	31,59	112,10	87000	83115,1	83929,6	20533,0	187577,7	36540	3908,6	40448,6	24172,2	339198,5

2. Расчет общей суммы затрат и себестоимости продукции производят по схеме и показателям, представленным в табл. 10.

Таблица 10

Расчет общей суммы производственных затрат и себестоимости продукции

Культура	Фактические затраты в отчетные годы, руб.	Дополнительные затраты в плановом году, руб.	Всего затрат, руб.	Валовой сбор основной продукции, ц	Себестоимость 1 ц продукции, руб.
Озимые зерновые	267000,00	37915,0	304915,0	1434,7	212,5
Яровые зерновые	1209000,00	80486,2	1289486,2	3091,2	417,1
Многолетние травы на сено	708000,00	31930,4	739930,4	9491,7	78,0
Однолетние травы на сено	783000,00	54351,2	837351,2	12930,6	64,8
Кукуруза на силос	820000,00	29566,4	849566,4	12096,0	70,2
Многолетние травы на зелёный корм	1259000,00	55708,1	1314708,1	55790,3	23,6
Однолетние травы на зелёный корм	1126000,00	15507,7	1141507,7	17583,6	64,9
Культурные сенокосы	66120,00	23056,5	89176,5	8386,6	10,6
Культурные пастбища	49880,00	10677,2	60557,2	11654,7	5,2
Итого	6288000,00	339198,5	6627198,5	132459,4	946,9

3. Экономическая эффективность применения удобрений определяется по схеме и показателям, приведенным в табл. 11.

Чистый доход устанавливается сначала на 1 ц продукции, а затем на 1 га: чистый доход на 1 ц определяем как разность между закупочной ценой (ценой реализации) и себестоимостью продукции: $D = Z - C$,

Где D – чистый доход на 1 ц продукции, руб.;

Z – закупочная цена (цена реализации) 1 ц, руб.;

C – себестоимость 1 ц продукции, руб.

Пример. Себестоимость 1 ц озимых зерновых составляет 212,52руб., закупочная цена – 450 руб. Отсюда чистый доход на 1 ц составит 237,47 руб.

Чистый доход на 1 га посевной площади устанавливают путем перемножения чистого дохода на 1 ц на урожайность культуры. Закупочные цены берут из действующих прейскурантов. Цены на продукцию кормовых

культур могут быть определены исходя из содержания кормовых единиц в данной продукции и закупочной цены на зерно овса, один центнер которого приравнивается к одному центнеру кормовых единиц.

Пример. В 1 ц кукурузы на силос содержится 0,2 ц кормовых единиц. Закупочная цена 1 ц зерна овса 400 руб. Отсюда цена реализации 1 ц кукурузы составит 80 руб.

Уровень рентабельности производства продукции устанавливается как отношение чистого дохода к себестоимости единицы продукции, выраженное в процентах; $P = D/C \times 100$,

Где P – уровень рентабельности производства продукции, %;

D – чистый доход на 1 ц продукции, руб.;

C – себестоимость 1 ц продукции, руб.

Окупаемость дополнительных производственных затрат прибавкой урожая рассчитывают по формуле $O = \Delta \Pi / \Delta C$,

Где O – окупаемость дополнительных затрат прибавкой урожая, руб.,

$\Delta \Pi$ – стоимость прибавки урожая в оценке по действующим закупочным ценам (ценам реализации), руб.;

ΔC – дополнительные производственные затраты, руб.

Пример. Прибавка урожая озимых зерновых культур –15,4 т, цена реализации –4500 руб. за 1 т, дополнительные производственные затраты – 37915,0 руб. Отсюда стоимость прибавки урожая равна 69174. (15,4 т х 4500 руб.), а окупаемость дополнительных производственных затрат стоимостью прибавки урожая составляет: $O = 1,80$ руб.

Это значит, что каждый рубль дополнительных затрат, связанных с применением дополнительных удобрений в проектом году, получено дополнительной продукции на сумму 1,80 руб. Однако данный показатель характеризует эффективность лишь дополнительных затрат и не дает ответа на вопрос о том, как изменяются конечные результаты производства продукции растениеводства при увеличении доз удобрений.

Таблица 14

Экономическая эффективность применения удобрений

Культура	Урожайность ц/га		Себестоимость 1 ц продукции, руб.		Чистый доход на 1 га, руб.		Уровень рентабельности производства продукции, %		Окупаемость дополнительных Затрат прибавкой урожая, руб.
	факт.	проект.	факт.	проект.	факт.	проект.	факт.	проект.	
Озимые зерновые	18,3	20,5	208,4 3	212,5 3	4420,71	4867,27	115,9	111,7	1,8
Яровые зерновые	12,0	13,4	438,0 4	417,1 5	143,48	441,54	2,7	7,9	1,9
Многолетние травы на сено	42,1	47,2	83,54 2	77,96	4902,86	5754,64	139,4	156,6	6,4
Однолетние травы на сено	45,4	50,8	67,82 0	64,76	5456,16	6266,65	177,2	190,3	4,8
Кукуруза на силос	108,0	121,0	75,92 6	70,24	440,00	1181,14	5,4	13,9	3,5
Многолетние травы на зелёный корм	152,8	171,1	25,27 5	23,57	9584,44	11027,1 2	248,2	273,4	9,4
Однолетние травы на зелёный корм	53,4	59,8	71,72 2	64,92	-412,33	-54,97	-10,8	-1,4	7,8
Культурные сенокосы	52,0	58,2	8,830	10,63	8276,83	9165,04	1802,6	1479,9	6,5
Культурные пастбища	121,0	135,5	4,793	5,20	8132,00	9053,29	1402,1	1285,7	8,4

Из табл. 11 видно, что все культуры, кроме однолетних на зелёный корм, дают чистый доход. Вносить дополнительные удобрения под однолетние нерентабельно, от них нет чистого дохода.

4. Капитальные вложения и их окупаемость

Применение дополнительных минеральных и органических удобрений для получения прибавки урожая в плановом году требует дополнительных капитальных вложений на строительство складов, приобретение техники и оборудования. Экономическая эффективность дополнительных капитальных

вложений определяется путем соизмерения их величины с дополнительным чистым доходом, полученным от реализации прибавки урожая и установления срока их окупаемости.

Таблица 12

Расчет дополнительных капитальных вложений на строительство складов, приобретение техники и оборудования

Показатель	Сумма
1. Количество дополнительных удобрений по хозяйству в целом, т:	4350
а) органических	
б) минеральных	112,10
2. Нормативы капитальных вложений на 1 т удобрений, руб.:	
а) органических	5600
б) минеральных	218000
Дополнительные капитальные вложения, всего, руб.	
По органическим удобрениям	24360000
По минеральным удобрениям	24437725,03
2. По хозяйству в целом	48797725,03

Расчет дополнительного чистого дохода, получаемого от реализации прибавки урожая в плановом году, может быть сделан по схеме и показателям, приведенным в табл. 13.

Таблица 13 расчет дополнительного чистого дохода от реализации прибавки урожая в плановом году

Культура	Площадь посева, га	Дополнительный чистый доход, руб.	
		На 1 га	всего
Озимые зерновые	70	4867,27	340709,0
Яровые зерновые	230	441,54	101553,8
Многолетние травы на сено	201,3	5754,64	1158409,1
Однолетние травы на сено	254,3	6266,65	1593610,4
Кукуруза на силос	100	1181,14	118113,6
Многолетние травы на зелёный корм	326	11027,12	3594841,5
Однолетние травы на зеленый корм	294	-54,97	-16160,3
Культурные сенокосы	144	9165,04	1319765,5
Культурные пастбища	86	9053,29	778582,7
итого	1705,6	47701,72136	8989425,324

Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений
дополнительным чистым доходом определяется по формуле: $T = \Delta K / \Delta Д$,

Где Т – срок окупаемости дополнительных капитальных вложений, годы;

ΔK – дополнительные капитальные вложения, руб.;

$\Delta Д$ – дополнительный чистый доход, руб.

Таблица 14 Капитальные вложения и их окупаемость

Показатель	Сумма
1. Дополнительные капитальные вложения по хозяйству в целом, руб.	48797725,03
2. Дополнительный чистый доход по хозяйству в целом, руб.	8989425,32
3. Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений, годы	5,43

Выводы и предложения.

Как мы видим, срок окупаемости 5,43 года, т.е. окупаемость капитальных вложений можно назвать средней, даже хорошей. Тем не менее показатель экономической эффективности капитальных вложений весьма условен, он не показывает уровень окупаемости основных средств самого хозяйства, который как правило более низок.. У меня вызывает сомнение правдоподобность такого результата так как завышена стоимость цены на зерно. Мы взяли её равной 4500 руб/тонну. Сомнительно что возможно вырастить в Подмоскowie пшеницу столь высокого качества и стоимости. К сожалению, повысить этот показатель мало представляется возможным. Согласно закону об убывающей плодородии на каждый дополнительно вложенный рубль, мы получаем меньшую отдачу. А значит окупаемость дополнительных вложений может быть достаточно высокой при незначительных повышениях урожайности и малых дополнительных дозах удобрений. Повысить рентабельность хозяйства можно другими способами:

Найти рынки сбыта по более высоким ценам реализации. Следует отказаться от выращивания однолетних культур и выращивать более рентабельные(например многолетние), улучшить семенной фонд. Так как специализация хозяйства – молочная, то имеет смысл улучшить племенной состав стада, повысить надои. Сельскохозяйственные работники должны быть заинтересованы в результатах своего труда, при этом увеличится и производительность труда, и другие показатели. Увеличение товарности продукции так же позволит значительно повысить прибыли хозяйства.

Список использованной литературы:

1. Методические указания по разработке курсового проекта для студентов факультета почвоведения, агрохимии и экологии. Москва, МСХА, 2003 г.
2. Организация сельскохозяйственного производства под ред. Ф.К.Шакирова. Москва, «Колос», 2000 г., 503 с