

<http://yadyra.ru>

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Кафедра организации сельскохозяйственного производства

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

**НА ТЕМУ: ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ
РАСТЕНИЙ В ОАО «ВОХРИНКА»**

Выполнил: студент 508 группы
агрономического факультета
Кузьменко Ю.Н.

Проверил: доцент Кропачева И.Д.

МОСКВА 2006 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Введение</i>	<u>3</u>
<i>Часть I. Состояние производства на сельскохозяйственном</i>	<u>5</u>
1.1 Анализ основных факторов производства и результатов деятельности предприятия	<u>5</u>
1.2 Анализ производства в отраслях растениеводства	<u>11</u>
<i>Часть 2. Организация работ по защите растений в планируемом году</i>	<u>17</u>
2.1 Годовой план мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков	<u>18</u>
2.2 Проектирование рациональной организации рабочих процессов	<u>19</u>
<i>Часть 3. Организационно-экономическая оценка мероприятий по защите озимой пшеницы от комплекса болезней</i>	<u>31</u>
<i>Заключение</i>	<u>38</u>
<i>Список литературы</i>	<u>40</u>

Введение

Потери продукции растениеводства от вредных организмов, начиная от посева и посадки сельскохозяйственных культур до промышленной переработки их непосредственного использования, колеблются в пределах 25-50 %. При оптимальном уходе за посевами, который осуществляется в странах с высоким уровнем сельскохозяйственного производства, потери урожая от возбудителей болезней, сорной растительности и вредителей составляют 25-30 %.

Значение вредных организмов (вредителей, болезней и сорняков) как фактора снижающего урожайность и сохранность сельскохозяйственной продукции возрастает в тех случаях, когда мало внимания уделяется оптимальной фитосанитарной обстановке и её созданию за счёт введения рациональных севооборотов, обработке почвы, подбора сортов, применения удобрений и других агротехнических приёмов.

По мере развития интенсификации и концентрации сельскохозяйственного производства, значение защиты растений увеличивается. До настоящего времени проблема защиты растений решается за счёт широкого использования химических средств.

Для интенсивного развития сельскохозяйственного производства большое значение имеет рациональное планирование защиты растений. Организация работ по защите растений предусматривает применение эффективной системы защиты растений. Под эффективной системой защиты растений понимается комплекс агротехнических, биологических химических, организационно – хозяйственных, экономических и других мероприятий, проводимых в определенные периоды времени и обеспечивающих в условиях хозяйства полную защиту культуры.

При планировании необходимо учитывать научные прогнозы со станций защиты растений, все защитные мероприятия должны быть осно-

ваны на данных учетов численности вредных организмов и с учетом экономических порогов вредоносности.

План составляется с учетом обследований и обязательно руководствуется «Списком пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации в данный год».

Таким образом, организация научно-обоснованной защиты растений от вредителей, болезней, сорняков является одной из важнейших задач в увеличении производства продуктов земледелия, повышении их качества и снижения себестоимости.

Часть I. Состояние производства на сельскохозяйственном предприятии ОАО «Вохринка»

1.1 Анализ основных факторов производства и результатов деятельности предприятия

ОАО «Вохринка» расположено в юго-восточной зоне Раменского района Московской области. Центральная усадьба в с. Вохринка расположена в 25 км от г. Раменское, что благоприятно влияет на производство продукции, т.к. возможные рынки сбыта расположены близко.

Климат района соответствует климату области в целом – умеренно-континентальный. Теплое лето, умеренно холодная зима, устойчивый снежный покров. Осадков выпадает до 500 мм в год. Господствующее направление ветров – юго-западное.

За хозяйством закреплено 4578 га земли, в т.ч. в общественном пользовании 4372 га, сельскохозяйственные угодья занимают 3986 га, но на долю пашни приходится только 2628 га. Площадь естественных кормовых угодий – 1343 га, в т.ч. сенокосов – 420 га, пастбищ – 923 га.

Большая часть сенокосов заливные, суходольных сенокосов 189 га, из них на площади 55 га проведено коренное улучшение, 89 га – чистые, а 45 га – засорены, 11 га заболочены, 390 га сенокосов пригодны только для механизированных работ.

Пастбища в большей части суходольные – 914 га из 923 га. На площади 122 га заложены культурные пастбища, 316 улучшены коренным образом, 412 га – чистые, 64 га засорены кустарником, 9 га заболочены.

Приусадебный фонд занимают 206 га.

В хозяйстве преобладают дерново-подзолистые почвы: дерновые слабоподзолистые среднесуглинистые – 276 га, дерновые сильноподзолистые супесчаные – 241 га, дерновые, подзолистые глееватые – 289 га. Пойменные и торфяные почвы занимают 1038 га.

На территории хозяйства так же можно выделить другие виды почв: болотные – 127 га, серые лесные 98 га, светло-серые лесные – 127 га, овражно-болотные – 165 га, болотно-пойменные – 123 га, пойменные дерново-глеевые – 13 га.

Почвы в хозяйстве характеризуются низкой кислотностью, высоким содержанием фосфора и калия. Это результат длительной работы, проводимой в хозяйстве.

В качестве предприятия для сравнения было выбрано ЗАО «Шестаково», расположенное в Волоколамском районе Московской области. Соответственно, расположение обоих предприятий на территории одной области делает идеальными критерии для их сравнения с точки зрения почвенно-климатических факторов и их влияния на деятельность данных сельскохозяйственных организаций.

Результаты хозяйственной деятельности в основном зависят от уровня специализации и концентрации производства. Специализация и концентрация сельскохозяйственного производства во многом зависят от того, насколько углубленно общественное разделение труда, что способствует более узкой специализации, и от особенностей сельхозпроизводства (сезонность, особая роль земли, тесная связь растениеводства и животноводства и т.д.). Все это вызывает необходимость развития многоотраслевых предприятий.

Рассмотрим специализацию ОАО «Вохринка». Основным показателем, характеризующим специализацию сельхозпредприятий, является размер и структура товарной продукции. При анализе таблицы 1 Приложения 1 видно, что основной товарной отраслью хозяйства является животноводство (85,5 %), а растениеводство (всего 14,5 % от выручки) ориентировано на обеспечение кормами животноводства. Более детальное структуры товарной продукции, дает основание отнести данное хозяйство по специализации к молочному направлению (75,1 %).

На фоне ЗАО «Шестаково» анализируемое хозяйство, конечно, отличается меньшей степенью специализации на молочном скотоводстве (75,1 % против 87,19 %). Но в ОАО «Вохринка» нецелесообразно углубление специализации, т.к. в настоящее время рентабельность животноводства ниже, чем растениеводства, а растениеводство слишком зависимо от погодных и климатических условий, поэтому в хозяйстве достаточно стабильное соотношение растениеводства и животноводства.

Прежде чем анализировать деятельность хозяйства, необходимо оценить его размер. Анализ таблицы 2 Приложения показывает, что в 2003 году товарная продукция увеличилась на 9,4 %, при этом численность работников снизилась на 6,6 %, что при неизменной площади с.-х. угодий свидетельствует о росте стоимости товарной продукции за счет повышения уровня интенсивности с.-х. производства и роста производительности труда. Так же можно объяснить и рост стоимости производственных основных средств на 4,7 %.

В целом анализируемое хозяйство можно отнести к крупным предприятиям несмотря на то, что сравниваемое предприятие в целом крупнее анализируемого. Превосходство ОАО «Вохринка» над сравниваемым хозяйством по размеру основных средств можно оценить как более высокую техническую оснащенность.

Таблица 1

Размер и структура сельскохозяйственных угодий

Вид угодий	Площадь, га		Структура, % к итогу		
	2002 г.	2003 г.	2002 г.	2003 г.	Сравниваемое предприятие (2003 г.)
Пашня	2722	2722	78,7	78,7	87,3
Сенокосы	632	632	18,3	18,3	2,9
в т.ч. улучшенные	97	97	2,8	2,8	9,8
Пастбища	103	103	3,0	3,0	6,4
Итого	3457	3457	100,0	100,0	100,0

Размер и структура с.-х. угодий за 2003 год не изменилась. Основную часть с.-х. угодий составляет пашня (78,7 %), при этом немалую часть составляют сенокосы (18,3 %). И то, и другое соответствует фактически сложившейся специализации хозяйства. Высокий процент распаханности с.-х. угодий при незначительной доли растениеводства в выручке предприятия подтверждает ориентацию растениеводства на кормопроизводстве. ЗАО «Шестаково» имеет несколько иную структуру с.-х. угодий, доля пашни здесь значительно выше (87,25 %), при этом на втором месте по величине доли находятся пастбища, на сенокосы приходится незначительная часть, что свидетельствует о закупке сена предприятием.

Удельный вес с.-х. угодий в общей земельной площади составляет 89 %, что свидетельствует о высокой степени освоения земли, в сравниваемом хозяйстве данный показатель ниже (70,95 %). Зато ЗАО «Шестаково» имеет более высокую степень распаханности с.-х. угодий (87,26 % против 78,7%). Использование пашни под посевы в ОАО «Вохринка» неполное в сравнении с ЗАО «Шестаково», но находится на достаточно высоком уровне (97,4%). Удельный вес естественных и культурных сенокосов и пастбищ в площади с.-х. угодий в ЗАО «Шестаково» почти в 2 раза ниже, чем в анализируемом хозяйстве, что второй раз наталкивает на мысль о закупке кормов этим хозяйством, в данном случае многолетних трав.

При анализе структуры и численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве по годам (таблица 5 Приложения), можно сделать следующие выводы. Основную часть работников составляют постоянные рабочие (76,8 %), при этом доля сезонных и временных работников незначительна (3,2 %). Стоит отметить довольно высокую долю служащих (20 %). В 2003 году структура работников с.-х. производства изменилась в положительную сторону. Так увеличилась доля постоянных работников на 4,6 %, доля сезонных и временных работников – на 1,2 %, за счет снижения доли служащих на 5,8 %, при этом снизилась как доля руководителей, так и спе-

циалистов. Данные изменения способствовали увеличению объема производства продукции.

Сравниваемое хозяйство привлекает больше сезонных и временных работников (6,7 %), доля служащих здесь ниже (16,9 %), но качественно хуже. Здесь предпочтение отдается руководителям, а не специалистам, что совершенно противоположно политике анализируемого хозяйства и является неверным на мой взгляд.

По данным таблицы 6 Приложения видно, что уровень трудоустроенности в хозяйстве за 2003 год снизился на 3 чел. Это связано с уменьшением общего числа работников, занятых в сельскохозяйственном производстве в 2003 году по сравнению с 2002. Что касается нагрузки земельных угодий на одного работника, то, поскольку данный показатель является обратным предыдущему, то по годам с уменьшением числа работников увеличивается и нагрузка земельных угодий, так как площадь последних мало изменяется по годам.

Уровень производительности труда (таблица 7 Приложения) в 2003 году увеличился на 29,4 % в целом по с.-х. производству и на 70,8 % в растениеводстве. Рост данного показателя обусловлен как ростом оплаты труда (23 и 72 % соответственно), так и ростом стоимости основных средств, что можно рассматривать как ввод в процесс производства нового оборудования. При этом уровень использования работниками рабочего времени снизился со 100,46 % до 90,88 %, что связано с увеличением численности работников, и как результат снижением необходимости полной загрузки работников.

В сравниваемом хозяйстве производительность труда ниже при сравнительно высоком уровне оплаты труда и уровне использования рабочего времени работниками.

Анализ основных средств производства и их использования (таблица 8 Приложения) показал, что большую часть основных средств ОАО «Вохринка» составляют сооружения (10,1 %), здания (25,6 %) и машины и оборудование (16,4 %), а на рабочий скот, инвентарь и транспортные средства прихо-

дится незначительная часть. В ЗАО «Шестаково» ситуация иная: большая часть основных средств, помимо трех вышеперечисленных, приходится еще и на продуктивный скот. Доля продуктивного скота 18,73 % в сравниваемом предприятии против 9,3 % в анализируемом хозяйстве связана с более высоким уровнем специализации ЗАО «Шестаково» на молочном скотоводстве. Меньшая доля сооружений и более высокая доля транспортных средств означает закупку кормов и отсутствие необходимости в их хранении.

В принципе структура основных средств за год несильно изменилась. В целях углубления специализации можно увеличить долю продуктивного скота.

Оснащенность предприятия основными средствами и эффективность их использования (таблица 9 Приложения) характеризуется несколькими показателями. Фондообеспеченность хозяйства находится на достаточно высоком уровне по сравнению с ЗАО «Шестаково», так же можно оценить и фондовооруженность. При этом фондоотдача на сравнительно низком уровне. Это может быть связано с более высоким уровнем механизации и автоматизации в хозяйстве, но с учетом производительности труда данный показатель не сильно влияет на эффективность производства. Фондообеспеченность хозяйства за год возросла на 4,7 %, фондовооруженность – на 12,1 %, фондоотдача – на 4,4 %. Таким образом, повышение оснащенности предприятия основными средствами привело к повышению эффективности их использования.

По данным таблицы 10 Приложения, обеспеченность предприятия основными машинами в общем снизилась, за исключением сеялок зерновых (увеличилась на 4,5 %), что связано с уменьшением площади посевов зерновых, при этом снижение обеспеченности зерноуборочными комбайнами связано с выбытием одного комбайна. Сравнение с ЗАО «Шестаково» показывает, что уровень обеспеченности основными машинами в анализируемом хозяйстве значительно выше.

1.2 Анализ производства в отраслях растениеводства

Удельный вес отраслей растениеводства в общем сельскохозяйственном производстве предприятия (по данным таблицы 15 Приложения) в 2003 году невелик, что соответствует специализации хозяйства. При этом доля растениеводства по производственным затратам составляет 45,2 %, что еще раз подтверждает ориентацию растениеводства на кормопроизводство. Стоит заметить, что растениеводство является прибыльным (1904 руб.), поэтому в принципе можно предложить увеличить объем товарной продукции растениеводства при условии сохранения специализации хозяйства.

Таблица 2

Размер и структура посевных площадей

Культура	Площадь, га			Структура посевов, % к итогу		
	2002г.	2003 г.	2003 г. к 2002 г.	2002г.	2003г.	Сравниваемое ЗАО (2003г.)
Зерновые – всего	671	643	95,8	25,1	24,3	24,57
в т.ч. озимые	446	458	102,7	16,7	17,3	0,7
яровые	225	185	82,2	8,4	7,0	23,9
зернобобовые	-	-	-	-	-	-
Технические - всего	-	-	-	-	-	-
Картофель	150	70	46,7	5,6	2,6	1,37
Овощные – всего	15	26	173,3	0,6	1,0	-
Кормовые – всего	1839	1912	104,0	68,7	72,1	74,1
в т.ч.: кормовые корнеплоды	25	-	-	0,9	-	-
кукуруза на силос и зеленый корм	280	400	142,9	10,5	15,1	-
прочие силосные	-	-	-	-	-	-
однолетние травы	600	366	61,0	22,4	13,8	13,2
многолетние травы	934	1146	122,7	34,9	43,2	60,9
Всего посевов:	2675	2651	99,1	100,0	100,0	100

При анализе данных таблицы 2 видно, что основную часть посевов составляют кормовые культуры (72,1 %), что соответствует специализации хо-

зяйства, на зерновые приходится 24,3 %. Изменения в структуре посевов осуществлены в направлении углубления специализации хозяйства, так увеличилась доля кормовых (многолетние травы, кукуруза на силос и зеленый корм), снизилась доля картофеля и зерновых.

Структура посевных площадей в ЗАО «Шестаково» также соответствует его специализации и по группам сходна с анализируемым, но здесь озимые зерновые практически не возделываются, хотя озимые зерновые отличаются более высокой урожайностью. Кукуруза на силос и зеленый корм хозяйством не возделывается, и следовательно закупается.

При сравнении динамики и уровня урожайности с.-х. культур по годам (таблица 18 Приложения) видно, что урожайность зерновых в среднем снизилась на 20,1 %, что является результатом снижения урожайности озимых на 41,8 % и повышения урожайности яровых на 44,9 %. По отношению к другим культурам 2003 год является урожайным: так возросла урожайность овощей открытого грунта на 24,1 %, урожайность остальных культур не изменилась. Снижение урожайности только по озимой пшеницы настораживает, скорее всего это вызвано развитием корневой гнили или ржавчины.

В сравниваемом хозяйстве дела с зерновыми обстоят лучше, так выше урожайность как по зерновым в среднем, так и по озимым в частности. Урожайность по яровым зерновым здесь ниже на 2,2 ц/га, а картофеля аж в 3 раза. В целом, не считая озимых зерновых, уровень урожайности культур в ОАО «Вохринки» выше, чем в ЗАО «Шестаково».

Трудоемкость возделывания с.-х. культур (таблица 19 Приложения) по зерновым в среднем снизилась на 7,5 %, что вызвано значительным снижением прямых затрат труда при менее значительном уменьшении посевной площади. При этом производительность труда по данной культуре тоже снизилась на 13,5 %, что вызвано более значительным снижением урожайности (20,1 %) по сравнению со снижением постоянных затрат (11,2 %), трудоемкость производств естественно возросла как обратный показатель производительности труда.

Трудоемкость возделывания картофеля возросла на 56,6 %, что связано со значительным сокращением посевной площади (на 53,4 %) при менее значительном снижении прямых затрат труда (на 26,9 %), производительность труда при этом снизилась при неизменности урожайности за счет тех же факторов на 35,7 %, трудоемкость производства продукции увеличилась на 55,5 %.

Сравниваемое хозяйство превосходит анализируемое по трудоемкости возделывания картофеля (340 против 542,9 чел-ч./га), по остальным показателям рассматриваемой таблицы оно проигрывает ОАО «Вохринка».

Следует заметить, что при значительном превосходстве сравниваемого предприятия по трудоемкости возделывания картофеля, оно значительно уступает по производительности труда по данной культуре, что объясняется, прежде всего, низкой урожайностью картофеля (в 3 раза ниже, чем в ОАО «Вохринка»).

Для повышения производительности труда, снижения трудоемкости возделывания сельскохозяйственных культур и производства продукции необходимо улучшение технологии выращивания этих культур в условиях данного предприятия, автоматизация трудовых процессов, повышение квалификации работников, занятых в с.-х. производстве, внедрение хозяйственного расчета, и как следствие материальной заинтересованности рабочих.

При сравнении показателей производственной себестоимости основных видов продукции (таблица 20 Приложения) можно заключить, что снижение себестоимости продукции произошло только по зерну и овощам открытого грунта (на 32 и 27,9 % соответственно). По остальным видам продукции себестоимость возросла, причем особенно значительный рост наблюдается по селу и зеленой массе многолетних трав (в 4,7 раза). Значительный рост себестоимости по многолетним травам объясняется тем, что не вся посевная площадь под них была убрана, снизилась урожайность.

Сравнение хозяйства с ЗАО «Шестаково» показывает, что себестоимость многолетних трав на сено и зеленый корм, силоса и сенажа в ЗАО

«Шестаково» ниже, по остальным видам продукции растениеводства ОАО «Вохринка» превосходит по себестоимости сравниваемое хозяйство. Необходимо снизить себестоимость всей продукции, что возможно при повышении урожайности, повышении производительности труда, а главное за счет более полного использования посевных площадей, что явилось главной проблемой 2003 года в хозяйстве.

Сравнительная оценка продовольственных и технических культур (таблицы 21 Приложения) показала, что, несмотря на прибыльность возделывания культур, представленных в таблице, наиболее эффективными для хозяйства являются зерновые, в особенности озимые зерновые (267 % рентабельности). Озимые зерновые отличает высокая цена реализации, низкие затраты труда. Что касается урожайности, то небольшая урожайность в 2003 году вовсе не закономерность, в 2002 году урожайность озимых зерновых превышала урожайность яровых. Но все вышесказанное не означает, что нужно сокращать площади под другие культуры, площадь под картофель и так уже была сокращена. Для повышения эффективности возделывания культур следует повысить урожайность культур за счет научно-обоснованной системы земледелия, снизить затраты труда на возделывание культур и производство продукции за счет внедрения новых технологий и техники, а также снизить себестоимость продукции.

Для подведения итога анализа деятельности ОАО «Вохринка» приведены Экономические показатели развития растениеводства и хозяйства в целом (таблица 3).

Таблица 3

Основные экономические показатели деятельности хозяйства и разви-
тия отраслей растениеводства

Показатель	2002 г.		2003 г.		2003 г., % к 2002г.		Сравниваемое ЗАО (2003 г.)	
	Хоз-во	Раст-во	Хоз-во	Раст-во	Хоз-во	Раст-во	Хоз-во	Раст-во
1. Уровень производства								
Товарная продукция, тыс. руб.	33728	5485	36891	5339	109,4	97,3	43341	889
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	7201	-3174	6727	1904	93,4	-60	2698	56
2. Производство на 100 га с.-х. угодий, тыс. руб:								
товарной с.-х. продукции	975,64	158,66	1067,14	154,44	109,40	97,30	1032,42	21,18
прибыль, убыток от реализации	208,30	-91,81	194,59	55,08	93,40	-60,00	64,27	1,30
3. Производительность и оплата труда								
Товарная продукция на 1 чел.-час прямых затрат труда, руб.	124,92	43,97	175,67	89,28	140,60	203,00	81,62	8,40
Оплаты труда на 1 чел.-час прямых затрат труда, руб.	16,92	4,95	22,61	10,13	133,60	204,60	26,05	16,12
4. Эффективность производственных (полных) затрат								
Товарная продукция на 100 руб. производственных (полных) затрат	74,20	33,18	69,91	22,39	94,20	67,50	59,89	3,67
Уровень рентабельности, убыточности, %	27,1	-36,7	22,3	55,4	82,3	-151,0	6,6	6,7

Экономическая эффективность растениеводства в хозяйстве в целом находится на достаточно высоком уровне, о чем свидетельствует сравнение с ЗАО «Шестаково». Так анализируемое хозяйство превосходит сравниваемое хозяйство по всем показателям эффективности кроме оплаты труда. При этом в динамике в целом за 2003 год экономическая эффективность повысилась, проблема была лишь в неполном использовании посевных площадей. Экономическая эффективность по хозяйству в целом немного снизилась, но в сравнении с ЗАО «Шестаково» оно находится на достаточно высоком уровне. Несмотря на размах сравниваемого предприятия по размеру товарной про-

дукции, оно менее прибыльно и рентабельно, чем анализируемое. Следовательно, эффективность ведения хозяйства и производство продукции растениеводства в анализируемом хозяйстве значительно выше, чем в сравниваемом. Несмотря на то, что деятельность анализируемого ОАО в целом является успешной в области растениеводства, есть смысл в расширении отдельных отраслей с целью дальнейшей интенсификации производства, снижения производственной себестоимости продукции, что в свою очередь позволит более выгодно заниматься молочным скотоводством, т.е. специализация хозяйства будет экономически оправданной. Валовой сбор по зерновым и картофелю можно повысить посредством улучшения проведения агроприемов, рациональной системы удобрений и применения средств защиты растений (путем использования более эффективных пестицидов).

Часть 2. Организация работ по защите растений в планируемом году

В данной части курсового проекта проводится разработка для ОАО «Вахринка» наиболее эффективной системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. По результатам обследований, проведенных сотрудниками станции защиты растений наибольшую вредоносность для посевов возделываемых в хозяйстве экономически важных культур представляют следующие объекты:

- на озимой пшенице – злаковые мухи (шведская и гессенская мухи, зеленоглазка), зерновая подгрызающая совка; комплекс корневых гнилей (фузариозная, церкоспореллезная, гельминтоспориозная и офиоболлезная гнили); однолетние двудольные сорняки;
- овсе – злаковые мухи; комплекс корневых гнилей; однолетние и многолетние двудольные сорняки;
- на картофеле – колорадский жук; фитофтороз;
- на многолетних травах на зеленую массу – антракноз листьев.
- на кукурузе на зеленую массу однолетние и многолетние двудольные сорняки;

Как известно, эффективная система защиты растений включает в себя совокупность агротехнических, биологических, химических, организационно-хозяйственных и экономических мероприятий, которые проводятся в определенные периоды времени с целью обеспечения в конкретных условиях хозяйства защиту возделываемых с.-х. культур и продукции растениеводства.

В условиях данного хозяйства биологический метод защиты растений не применяется ввиду специфики производства, однако определенные приемы агротехнического метода проводятся и вносят свой вклад в систему защиты растений в анализируемом хозяйстве.

Например, при возделывании такой важной для хозяйства культуры, как озимая пшеница проводятся такие агротехнические приемы как: лущение

стерни (рыхление почвы на глубину 8-10 см с целью заделки растительных остатков, провокации семян сорняков к прорастанию и уничтожения вегетирующих сорных растений), культивация с боронованием с целью уничтожения всходов сорняков. Также под яровые культуры применяется такой прием как глубокая зяблевая вспашка осенью с целью снижения зимующего в пахотном слое почвы запаса личинок и куколок вредных насекомых (большинство из них при этом погибает от морозов, оказавшись на поверхности почвы).

Хотя, несмотря на это, основным и наиболее эффективным средством борьбы с вредными организмами в условиях данного хозяйства является химический метод.

2.1 Годовой план мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков

План мероприятий по защите растений (таблица 4) составлялся в хозяйстве с учетом возделываемых культур и площади пашни под ними, наличием конкретных видов вредных организмов, с учетом их биологии и цикла развития в условиях данной зоны. Пестициды выбирались в соответствии со «Списком пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации в 2004 году».

Потребность в пестицидах и их стоимость определялась в зависимости от плана мероприятий и наличия в самом хозяйстве препаратов, пригодных для использования. Данное ОАО ежегодно производит закупку средств защиты растений и собственными запасами не обладает. Данные представлены в таблице 5.

Потребность в технике и рабочей силе для осуществления запланированных мероприятий по защите растений определяется с учетом: наличия данной техники на балансе хозяйства, трудовых ресурсов, сменных норм выработки агрегатов, коэффициента использования календарных дней в сель-

ском хозяйстве, а также с учетом определенных технологических приемов. Эти данные представлены в таблице 6.

Потребность в технике определяется по самому напряженному периоду работ. Соответственно, по данным таблицы 7, в которой конкретно по срокам описано применение тех или иных агрегатов, строится план-график использования тракторов и определяется пиковый период (рис.1).

ОАО выполняет весь объем работ по защите растений своими силами. Вся запланированная техника имеется в хозяйстве в наличии, и ее достаточно для выполнения всех работ по химической защите без заимствования техники из других источников.

2.2 Проектирование рациональной организации рабочих процессов

Для проектирования рациональной организации рабочих процессов по защите растений в ОАО «Вахринка» приведем для примера процесс опрыскивания картофеля от фитофтороза. Общая площадь посевов озимой пшеницы в данном хозяйстве составляет примерно 70 га. Рассмотрим организацию данного процесса на примере одного поля картофеля площадью 40 га. В данном хозяйстве применяется технологическая схема опрыскивания, включающая в себя приготовление раствора инсектицида при помощи агрегата МТЗ-80+АПЖ-12, транспортировка готового раствора к опрыскивателям при помощи транспортного агрегата МТЗ-80+ЗУ-3,6 и заправка опрыскивателей ОП-2000-2 с помощью данного транспортного агрегата, опрыскивание (МТЗ-80+ОП-2000-2).

В соответствии с основными принципами рациональной организации рабочих процессов устанавливается соотношение между объемом работы и производительностью агрегатов, а также между производительностью различных взаимосвязанных агрегатов, выполняющих отдельные операции. В указанном перечне работ основным является опрыскивание.

Находим необходимое количество опрыскивателей МТЗ-80+ОП-2000-2:

$$K_o = \frac{40}{43 * 1} = 0,93$$

Количество агрегатов для механизированного приготовления жидкости (МТЗ-80+АПЖ-12):

$$K_y = \frac{0,4 * 43 * 3,0}{60} = 0,9$$

где, 0,4 – норма расхода жидкости, тыс. л / га;

43 – сменная норма выработки опрыскивателя ОП-2000-2, га;

3,0 – число опрыскивателей, шт.;

60 – сменная норма выработки агрегата АПЖ-12, тыс.л.

Количество транспортных агрегатов МТЗ-80+ЗУ-3,6 для транспортировки рабочего раствора до края поля на расстояние 1,2 км от источника:

$$K_{тр} = \frac{0,6 * 43 * 1,0}{30} = 0,86$$

где, 0,6 – норма расхода жидкости, тыс. л / га;

43 – сменная норма выработки опрыскивателя ОП-2000-2, га;

1,0 – число опрыскивателей, шт.;

30 – сменная норма выработки ЗУ-3,6, т.

Время одного рейса транспортного агрегата для заправки опрыскивателей раствором:

$$t_{pc} = 7 + \frac{2 * 1,2 * 60}{12} = 19 \text{ мин.}$$

где, 7 - время заправки транспортного агрегата мин;

1,2 – расстояние от места приготовления раствора до обрабатываемого поля, км;

12 – рабочая скорость, км / ч

Затраты времени по элементам опрыскивания составляют:

$$t_{пер} = 0,4 \quad t_r = 10,0 \quad t_{нов} = 0,6 \quad t'_{пер} = 0,4$$

Емкость бака опрыскивателя ОП-2000-2 составляет 2000 литров, рабочая ширина захвата опрыскивателя – 19,5 м, длина гона 850 м, норма расхода жидкости – 0,6 тыс. л / га.

Отсюда количество рабочих ходов (гонов) равно:

$$n' = 10^4 * \frac{2}{19,5 * 850 * 0,6} = 2 \text{ гона}$$

Время одного цикла опрыскивателя составляет:

$$t_{ц0} = 0,4 + 10,0 * 2 + 0,6 * 1 + 0,4 = 21,4 \text{ мин}$$

Количество транспортных агрегатов для одного опрыскивателя равно:

$$K'_{тр} = \frac{19}{21,4} = 0,88$$

Соответственно, для бесперебойной работы необходимо, чтобы транспортировку раствора осуществлял $0,88 \cdot 1 = 0,88$ т.е. один транспортный агрегат.

Далее следует определить состав рабочей группы и техники, которая закрепляется за ней. Опрыскиватель и транспортный агрегат обслуживаются по одному механизатору, а АПЖ-12 – один механизатор и один рабочий. Следовательно, наше рабочее звено состоит из 3 механизаторов и 1 рабочего. За данным звеном закрепляется техника: ОП-2000-2 – 1 агрегат; АПЖ-12 – 1 агрегат; ЗУ-3,6 с МТЗ-80 – 1 агрегата.

Данная разработанная схема приводится ниже в виде рисунка-чертежа.

Таблица 4

План мероприятий по защите растений на 2004 год в хозяйстве

Культура	Вредные организмы	Объем работ, га, т	Вид обработки, кратность	Название пестицида	Расход препарата, кг		Расход рабочей жидкости, л		Календарные сроки выполнения работ	Применяемая техника
					на 1 га, т	всего	на 1 га, т	Всего		
Озимая пшеница	Мучнистая роса	458	Опрыскивание, однократно	Квадрис,СК	0,5	229	400	183200	3 декада мая	ОП-2000-2 ЗУ-3,6 АПЖ-12
	Овсяг	458	Опрыскивание, однократно	Топик,КЭ	0,3	137,4	400	183200	2 декада апреля	ОП-2000-2 ЗУ-3,6 АПЖ-12
	Злаковые мухи	458	Опрыскивание, однократно	БИ-58 Новый, КЭ	1	458	400	183200	2 декада июля	ОП-2000-2 ЗУ-3,6 АПЖ-12
Овес	Пыльная и твердая головня	17	Протравливание семян до посева, однократно	Дивиденд стар,КС	0,75	12,75	10	170	1 декада марта	ПС-10

	Клоп вредная черепашка	85	Опрыскивание, однократно	Каратэ, КЭ	0,15	12,75	400	34000	1 декада июня	ОП-2000-2 ЗУ-3,6 АПЖ-12
	Однолетние двудольные	85	Опрыскивание, однократно	Банвел, ВР	0,2	17	400	34000	2 декада июня	ОП-2000-2 ЗУ-3,6 АПЖ-12
Картофель	Фитофтороз	70	Опрыскивание, однократно	Браво, СК	2,5	175	400	28000	2 декада июля	ПОМ-630 ЗЖВ-1,8 АПЖ-12
	Колорадский жук	70	Опрыскивание, однократно	Матч, КЭ	0,3	21	600	42000	2 декада июня	
	Фитофтороз	70	Опрыскивание, однократно	Ширлан, СК	0,3	21	600	42000	3 декада июля	
	Фитофтороз	70	Опрыскивание, однократно	Браво, СК	2,5	175	400	28000	1 декада августа	
Кукуруза на силос	Однолетние и некоторые многолетние двудольные	300	Опрыскивание, однократно	Каллисто, СК	0,2	60	400	120000	3 декада мая	ОП-2000-2 ЗУ-3,6 АПЖ-12

Таблица 5

Потребность в средствах защиты растений (кг) и их стоимость

Наименование средств по группам		Обрабатываемая площадь, продукция, га, т	Расход на единицу, кг	Требуется средств защиты растений			Имеется в хозяйстве	Требуется приобрести	Отпускная цена единицы, руб.	Сумма, руб.
				на плановый объем работ	страховой запас	всего				
Протравите	Дивиденд стар, КС	17	0,75	12,75	1,28	14,03	-	14,03	588,06	8250,48
	БИ-58 Новый, КЭ	458	1	458	45,8	503,8	-	503,8	214,82	108226,32
	Каратэ, КЭ	85	0,15	12,75	1,28	14,03	-	14,03	567,88	7967,36
	Матч, КЭ	70	0,3	21	2,1	23,1	-	23,1	939,62	21705,22
Фунгициды	Квадрис СК	458	0,5	229	22,9	251,9	-	251,9	1404,7	353843,93
	Браво, СК	140	2,5	350	35	385	-	385	313,33	120632,05
	Ширлан, СК	70	0,3	21	2,1	23,1	-	23,1	1923,9	44442,09
Гербициды	Топик, КЭ	458	0,3	137,4	13,74	151,14	-	151,14	1365,04	206312,15
	Банвел, ВР	85	0,2	17	1,7	18,7	-	18,7	569,69	10653,2
	Каллистро, СК	300	0,2	60	6	66	-	66	2453,22	161912,52
Всего		-	-	-	-	-	-	-	-	1043945,32

Таблица 6

Потребность в технике и рабочей силе для выполнения работ по химической защите растений

Вид работ	Обрабатываемая культура	Единица измерения	Объем работ	Состав агрегата		Агрегат обслуживают, чел.		Сменная норма выработки	Сроки выполнения работ		Выработка на один агрегат за рабочие дни	Требуется ежедневно			Примечания
				трактор	с.-х. машина	тракторист-машинист	рабочие		календарные	Рабочих дней		агрегатов	трактористов	рабочих	
Опрыскивание	Озимая пшеница	га	458	МТЗ-80	ОП-2000-2	1	-	43,0	21-27.05	7	301	1,5	1,5	-	То же в сроки 11-17.04 и 11-17.07
Приготовление раствора пестицида		тыс. л	183,2	МТЗ-80	АПЖ-12	1	1	60,0	21-27.05	7	420	0,4	0,4	0,4	
Транспортировка раствора на 1,5 км		т	183,2	МТЗ-80	ЗУ-3,6	1	-	30,0	21-27.05	7	210	0,9	0,9	-	

Протравливание семян	Овес	т	17	От электродвигателя	ПС-10	1	-	58,0	01.03	1	58	0,3	0,3	-	То же в сроки 11 – 13.06
Опрыскивание		га	85	МТЗ-80	ОП-2000-2	1	-	43,0	01-03.06	3	129	0,7	0,7	-	
Приготовление раствора пестицида		тыс. л	34	МТЗ-80	АПЖ-12	1	1	60,0	01-03.06	3	180	0,2	0,2	-	
Транспортировка раствора на 1,5 км		т	34	МТЗ-80	ЗУ-3,6	1	-	30,0	01-03.06	3	90	0,4	0,4	-	
Опрыскивание	Картофель	га	70	МТЗ-80	ОП-2000-2	1	-	43,0	18-20.07	3	129	0,5	0,5	-	То же 01-03.08
Приготовление раствора пестицида		тыс. л	28	МТЗ-80	АПЖ-12	1	1	60,0	18-20.07	3	180	0,2	0,2	0,2	
Транспортировка раствора до 3 км		т	28	МТЗ-80	ЗУ-3,6	1	-	30,0	18-20.07	3	90	0,3	0,3	-	

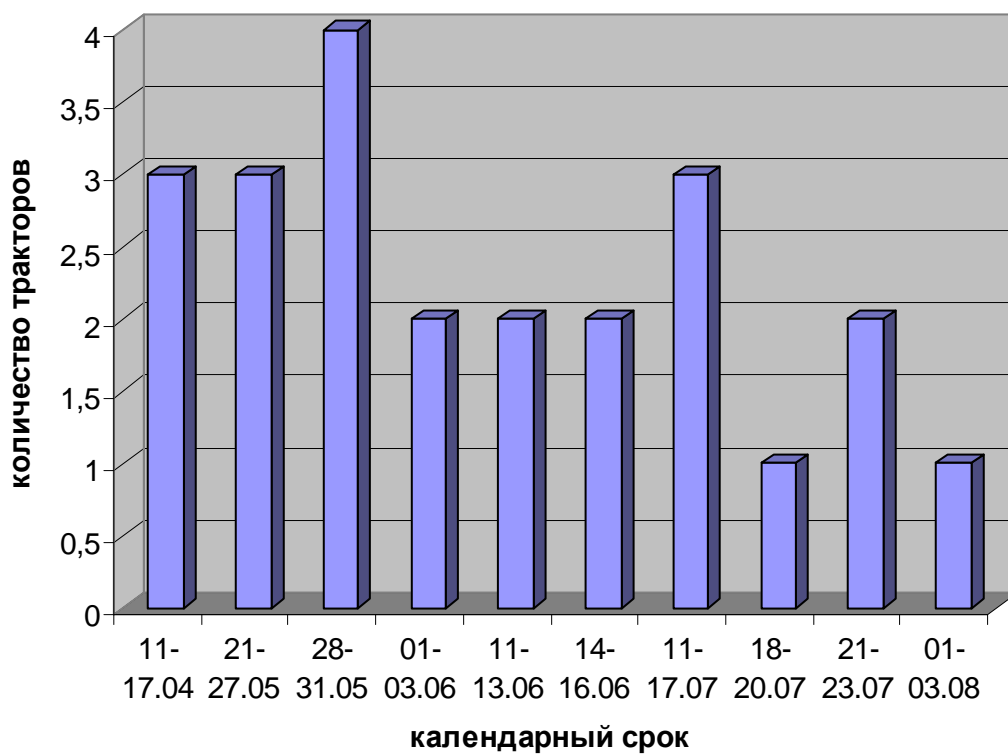
Опрыскивание		га	70	МТЗ-80	ОП-2000-2	1	-	43,0	14-16.06	3	129	0,5	0,5	-	То же 21-23.07
Приготовление раствора пестицида		тыс. л	42	МТЗ-80	АПЖ-12	1	1	60,0	14-16.06	3	180	0,2	0,2	0,2	
Транспортировка раствора до 3 км		т	42	МТЗ-80	ЗУ-3,6	1	-	30,0	14-16.06	3	90	0,5	0,5	-	
Опрыскивание	Кукуруза на силос	га	300	МТЗ-80	ОП-2000-2	1	-	43,0	28-31.05	4	172	1,7	1,7	-	
Приготовление раствора пестицида		тыс. л	120	МТЗ-80	АПЖ-12	1	1	60,0	28-31.05	4	240	0,5	0,5	0,5	
Транспортировка раствора на 1,5 км		т	120	МТЗ-80	ЗУ-3,6	1	-	30,0	28-31.05	4	120	1,0	1,0	-	

Потребность в тракторах и сельскохозяйственных машинах

Календарные сроки выполнения работ	Агрегаты				Протравлива- тель от элек- тродвигателя
	Трактор МТЗ-80				
	ОП-2000-2	АПЖ-12	ЗУ-3,6	всего	ПС-10
01.03					0,3
11-17.04	1,5	0,4	0,9	3	
21-27.05	1,5	0,4	0,9	3	
28-31.05	1,7	0,5	1	4	
01-03.06	0,7	0,2	0,4	2	
11-13.06	0,7	0,2	0,4	2	
14-16.06	0,5	0,2	0,5	2	
11-17.07	1,5	0,4	0,9	3	
18-20.07	0,5	0,2	0,3	1	
21-23.07	0,5	0,2	0,5	2	
01-03.08	0,5	0,2	0,3	1	

Из данной таблицы мы видим, что меньше всего в хозяйстве используется протравливатель семян ПС-10А (один раз за год). Нагрузка на эту машину не очень большая. Поэтому для более эффективного использования ПС-10А в нашем хозяйстве его можно сдавать в аренду другим хозяйствам или заключить договор с межхозяйственным пунктом химизации с таким условием: они помогают нам на работах связанных с опрыскиванием, а мы им помогаем протравливать семена.

План-график потребности в тракторах



Часть 3. Организационно-экономическая оценка мероприятий по защите озимой пшеницы от комплекса болезней

Основными показателями экономической оценки (эффективности) различных приемов и способов защиты растений являются: урожайность, выход продукции (в натуральном и денежном выражении), себестоимость единицы продукции; производительность труда или трудоемкость; чистый доход; рентабельность производства; окупаемость дополнительных затрат.

Организационно-экономическую оценку мероприятий по защите растений имеет смысл провести для такой культуры как озимая пшеница, поскольку данная культура вместе с яровыми занимает важное место в данном хозяйстве. При проведении фитосанитарных обследований посевов озимой пшеницы в хозяйстве помимо уже перечисленных ранее вредителей, болезней и сорняков, также были обнаружены такие болезни: бурая и стеблевая ржавчина. Также наблюдалась прореживание посевов из-за развития корневых гнилей. Это, возможно, произошло из-за того, что у корневых гнилей появилась устойчивость к препарату Дивидент стар. Поэтому в дальнейшем целесообразно для протравливания применять препарат из другой химической группы. Что же касается вредителей и сорняков, то по ним фитосанитарное состояние стабильное и численность их регулируется запланированными для борьбы с ними мероприятиями.

В связи с этим можно взамен хозяйственного варианта предложить вариант с протравливанием семян препаратом Максим КС(принадлежит к другой химической группе нежели Дивидент стар) от корневых гнилей и опрыскиванием посевов в период вегетации препаратом Фоликур КЭ от ржавчины. Если не провести защиту озимой пшеницы от этих болезней, потери урожая могут достигать 40% и выше. Схема и варианты по данной культуре представлены в таблице 8.

Схема хозяйственного и предлагаемого вариантов по защите озимой
пшеницы от болезней

Показатель	Используемый вариант	
	Хозяйственный	Предлагаемый
Протравливание и опрыскивание против комплекса болезней	Дивиденд стар, КС 0,75 кг/га (протравливание)	Максим, КС 1,5 кг / т (протравливание) + Фоликур КЭ 0,5 л / га (опрыскивание)
Урожайность культуры, ц / га	16	26,7

Соответственно, необходимо определить затраты на уборку дополнительной продукции, которая будет убрана и реализована в дальнейшем от использования предлагаемого варианта.

Таблица 9

Дополнительный комплекс работ по защите озимой пшеницы от
болезней

Вид работ	Состав агрегата		Количество исполнителей		Сменная норма выработки
	марка трактора	с.-х. машина	механизаторы	рабочие	
Опрыскивание	МТЗ-80	ОП-2000-2	1	-	43,0
Транспортировка раствора на 1,5 км	МТЗ-80	ЗУ-3,6	1	-	30,0
Приготовление раствора	МТЗ-80	АПЖ-12	1	1	60,0

Таблица 10

Расход и стоимость препаратов

Наименование препарата	Единица измерения	Норма расхода на 1 га, 1 т	На всю площадь (объем)	Цена 1 кг, л, руб.	Сумма, руб.
Максим, КС	л	1,5	171,8	509,47	87526,95
Фоликур, КЭ	л	0,5	229	870	199230
Всего	-	-	630,5	-	286756,95

Таблица 11

Затраты труда и фонд заработной платы на работы по защите озимой пшеницы и уборке дополнительного урожая

Вид работ	Объем работ (га, т, тыс.л, т/км)	Состав агрегата		Агрегат обслуживают, чел.		Сменная норма выработки	Количество норм в мосмен	Затраты труда, чел.-час		Оплата труда всего, руб.	
		трактор	с.-х. машина	механизаторов	рабочих			механизаторов	рабочих	механизаторов	рабочих
Опрыскивание	458	МТЗ-80	ОП-2000-2	1	-	43,0	10,7	64,2	-	751,1	-
Приготовление раствора	183,2	МТЗ-80	АПЖ-12	1	1	60,0	3,1	18,6	18,6	217,6	217,6
Подвоз раствора на 1,5 км	183,2	МТЗ-80	ЗУ-3,6	1	-	30,0	6,1	36,6	-	428,2	-
Итого по химобработке	-	-	-	-	-	-	-	119,4	18,6	1396,9	217,6
Транспортировка зерна от комбайна на 3 км	1470,3	ЗИЛ-554	-	1	-	80,0	18,4	128,8	-	-	-
Очистка и сушка	490,1	От электродвигателя	КЗС-10	-	4	92,0	5,3	-	148,4	-	1573
Транспортировка зерна к месту хранения на 2 км	980,2	ЗИЛ-554	-	1	-	80,0	12,3	86,1	-	-	-
Всего	-	-	-	-	-	-	-	334,3	167	1396,9	1790,6
								501,3		3187,5	

Таблица 12

Затраты, связанные с эксплуатацией техники на работах по химзащите и уборке дополнительного урожая

Вид работ	Объем работ	Количество нормосмен	Состав агрегата		Затраты								
			трактор	с.-х.машина	Горючее			Выработка трактора за смену, усл. га	Выработано всего усл. га	Амортизация, руб.		Техуход и ремонт, руб.	
					Расход		Стоимость в руб. (7,5 руб./кг)			на 1 усл. га	всего	на 1 усл. га	всего
					На ед. работы, кг	На весь объем работ, кг							
Опрыскивание	458	10,7	МТЗ-80	Оп-2000-2	1,08	494,6	х	4,9	52,4	-	-	-	-
Подвоз раствора	183,2	6,1	МТЗ-80	ЗУ-3,6	0,17	31,1	х	4,9	30	-	-	-	-
Приготовление раствора	183,2	3,1	МТЗ-80	АПЖ-12	0,5	91,6	х	4,9	15,2	-	-	-	-
Итого по химзащите	-	-	-	-	-	617,3	4630	-	97,6	40	3904	45	4392
Очистка и сушка зерна	490,1	5,3	От электродвигателя	КЗС-10	-	-	-	-	490,1 т	3,3 на 1 т	1617,3	3,5 на 1 т	1715,4
Всего	-	-	-	-	-	-	4630	-	-	-	5521,3	-	6107,4

Цена реализации одной тонны зерна составляет по данным бухгалтерского отчета 2880,56 руб. Расчет экономических показателей производится исходя из того, что вся площадь под посевами озимой пшеницы будет убрана и весь валовый сбор зерна будет реализован.

Таблица 13

Общая сумма дополнительных затрат, руб.

Вид затрат	Стоимость затрат
Стоимость препаратов	286757
Заработная плата	3187,5
Горючее	4630
Амортизация	5521,3
Текущий ремонт, техход	6107,4
Автотранспорт	11272,3
Электроэнергия	259,7
Итого основных прямых затрат	317735,2
Прочие затраты	15886,8
Итого прямых затрат	333622
Накладные расходы	956,3
Всего	334578,3

Таблица 14

Исходные данные для расчета показателей экономической оценки

Показатель	Хозяйственный вариант	Предлагаемый вариант
Получено валовой продукции, ц	7328	12228,6
Дополнительная продукция, ц	-	4900,6
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	3031,6	5059
Всего, тыс. руб.	3031,6	5059
Стоимость дополнительной продукции, тыс. руб.	-	2027,4
Производственные затраты, тыс. руб.	1269,2	1603,8
Затраты труда, чел.-час	5000	5501

Таблица 15

Экономическая оценка различных мероприятий по защите озимой
пшеницы от болезней

Показатели	Хозяйственный вариант	Предлагаемый вариант	Отношение предлагаемого к хозяйственному, %
Основной сбор, ц	7328	12228,6	166,9
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	3031,6	5059	166,9
Себестоимость 1 ц продукции, руб.	173,2	131,2	75,8
Затраты труда на 1 ц продукции, чел.-час	0,68	0,45	66,2
Производительность труда, руб.	606,3	919,7	151,7
Чистый доход, тыс. руб.	1762,4	3455,2	196,1
Рентабельность, %	138,9	215,4	155,1
Окупаемость, раз	-	6,1	-

При анализе полученных показателей можно сделать вывод, что применение предлагаемого варианта защиты озимой пшеницы от болезней экономически оправдано. Так как наряду с ростом таких показателей как производительность труда(+51,7%), чистый доход(+96,1%), повышением рентабельности производства на 55,1%, происходит одновременное снижение себестоимости продукции 1 ц зерна на 24,2% и уменьшаются затраты труда на производство 1ц продукции на 33,8% Кроме того, предлагаемый вариант защиты озимой пшеницы от болезней окупается в 6,1 раза.

В связи с этим можно порекомендовать в дальнейшем использовать в хозяйстве данную систему защиты.

Заключение

Основополагающими условиями повышения производительности труда в сельском хозяйстве являются: научная база организации труда, наиболее полное и эффективное использование машин и другой техники и трудовых ресурсов. Рациональная организация рабочих процессов – достижение конечной цели при минимуме затрат на основе применения совокупности наиболее экономичных, производительных приемов и действий, выполняемых в строго определенной последовательности.

При обобщении основных экономических показателей можно сказать, что в ОАО «Вохринка» специализируется на молочном скотоводстве, при этом растениеводство также хорошо развито в хозяйстве, но в основном ориентировано на кормопроизводство для животноводства. В хозяйстве на достаточно высоком уровне находится обеспеченность основными средствами производства (а также и оборотными), трудовыми и земельными ресурсами. ОАО не стоит на месте, в хозяйстве происходит процесс интенсификации производства продукции растениеводства, при этом углубления специализации не происходит. Анализ деятельности показал, что поддержание определенного уровня специализации хозяйства на молочном скотоводстве обеспечивает стабильность ОАО «Вохринка» на рынке продукции. В целом наблюдается рост валового сбора, а, следовательно, объема реализации (товарной продукции), правда незначительно. Важно отметить, что условия 2003 года, как природно-климатические, так и рыночные, очень сильно благоприятствовали для такой отрасли растениеводства как производство зерновых культур (получено высококачественное зерно сильных сортов пшеницы; ячмень для пивоваренной промышленности). Однако, заражение посевов озимой пшеницы корневой гнилью и ржавчиной привели к значительным потерям урожая, в данных условиях очень выручили яровые зерновые, которым ничего не помешало. Поэтому считаю, что данную отрасль в будущем необходимо развивать: одновременно экстенсивным и интенсивным путями.

Что же касается защиты растений от вредных организмов, то данная составная часть технологии возделывания культур в ОАО базируется на научном подходе с учетом экономической оценки, биологической эффективности применяемых пестицидов (обязательно с учетом данных прогноза появления, динамики численности и ЭПВ вредных организмов, предоставляемых областной станцией защиты растений Московской области), а также охраны окружающей среды.

Предлагаемая система защиты посевов озимой пшеницы на основе показателей экономической оценки не имеет достаточного экономического эффекта для того, чтобы рекомендовать ее к использованию взамен хозяйственного способа на будущий год. Однако на фоне хорошей агротехники, комплексного внесения удобрений, а также применения пестицидов, обладающих комплексным действием на какую-либо группу вредных организмов и не очень высокими нормами расхода, можно получить более высокую прибавку урожая одновременно с более низкими затратами на производство данного вида продукции.

Список литературы

1. Агроклиматический справочник по Тульской области. М; Гидрометеиздат, 1969
2. Кропачева И.Д. Методические указания по разработке курсового проекта для студентов отделения защиты растений агрономического факультета. М; Издательство МСХА, 1993
3. Кропачева И.Д. Организационно-экономическая оценка мероприятий по защите растений от вредителей, болезней и сорняков (Методические указания для самостоятельной работы студентов отделения «ЗАРА» агрономического факультета). М; 2004
4. Кропачева И.Д. Организация и планирование работ по защите сельскохозяйственных растений. М; Агропромиздат, 1983
5. Моисеенков И.П. Методические указания по разработке курсового проекта для студентов агрономического факультета. М; 1999
6. Шакиров Ф.К. Организация производства на предприятиях АПК. М; Колос, 2003
7. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных для применения на территории Российской Федерации в 2003 году. Приложение к журналу «Защита и карантин растений» №6, 2003.