**1. Местонахождение хозяйства**

Предприятие расположено в северо-восточной части Захаровского района. Административно-хозяйственным центром хозяйства является село Безлычное, расположенное в 20 км от районного центра и в 30 км от города Рязани. Пункты реализации продукции и снабжения материально-техническими ресурсами находятся в городе Рязани и Михайлове. Транспортные связи осуществляются по автодороге областного значения Рязань-Михайлов.

Через территорию хозяйства проходит дорога с твердым покрытием, связывающая центральную усадьбу с автодорогой Рязань-Михайлов, а также с населенными пунктами Шляхино, Волынь. Имеется сеть внутрихозяйственных грунтовых дорог, состояние которых удовлетворительное.

Территория предприятия имеет форму подковы и вытянута с запада на восток на 18 км, а с севера на юг колеблется от 3 до 6 км.

Через восточную часть хозяйства проходит газопровод Рязань-Михайлов. Вторая нить газопровода пересекает территорию с юго-запада на северо-восток.

Общая площадь хозяйства составляет 7149 га из них: сельскохозяйственных угодий 6837 га, в том числе пашни 6314 га, сенокосов 244 га, пастбищ 279 га. В хозяйстве есть орошаемые земли – 153 га, из них 145 га – пашни. Система орошения не работает, требует ремонта.

**2. Агроклиматические условия хозяйства**

Основным климатическим фактором являются осадки. Их количество и интенсивность выпадения влияет на развитие процессов водной эрозии. За год в хозяйстве выпадает в среднем 598 мм, из них в весенне-летний период 320,1 мм или 53,5%. Почвы не в силах их поглотить, в результате происходит разрушение и смыв почвы, так как формируется активный поверхностный сток. Высота снежного покрова достигает 60 см, в зимнее время глубина наибольшего промерзания почв составляет 70 см. В результате происходит медленное оттаивание, что тоже способствует развитию эрозионных процессов.

Величина поверхностного стока, характеризующаяся коэффициентом для ливневых дождей – 0,085, для талых вод 0,104.

**3. Состав с/х отраслей**

Хозяйство в основном специализируется на отрасли животноводства. Основная прибыль поступает от производства молока. Отрасль растениеводства представлена в основном зерновыми культурами. Также, помимо зерновых, на предприятии выращиваются многолетние травы. Но эти культуры идут исключительно на личные нужды хозяйства. На продажу поступает только зерно.

Специализация хозяйства (по структуре денежной выручки от реализации продукции) отражена на рисунке 1.

Рисунок 1.



Сумма выручка от реализации растениеводства составляет 18966 тысяч рублей, из них на зерно приходится 18960 тысяч рублей. Остальная выручка суммой 46734 тысяч рублей поступает в бюджет хозяйства от реализации продуктов животноводства.

**4. Организационная структура хозяйства**

Среднесписочное количество человек, занятых в хозяйстве, составляет 207 человек. Их годовая заработная плата колеблется от 120 000 – 127 000 рублей, среднемесячная заработная плата составляет 10 000 рублей.

Работники, занятые в сфере животноводства, разбиты на три бригады, в сфере растениеводства – на две.

Фермы хозяйства находятся в отличном состоянии. За летний период там ежегодно проводятся все необходимые ремонтные работы. Всего в хозяйстве 3 здания ферм и 16 прифермских дворов.

**5. Размер землепользования, состав угодий и их использование**

Рельеф территории хозяйства можно охарактеризовать как положительный, но осложненный эрозийной деятельностью, как постоянных, так и временных водотоков. Для территории хозяйства характерна большая гофрированность склонов, очень разных по крутизне, форме и экспозиции.

Преобладающими почвами в хозяйстве являются серые и темно-серые лесные и их смытые разновидности. По механическому составу почвы в основном тяжелосуглинистые. Приведенные типы почв характеризуются устойчивостью к промоиной и плоскостной эрозии. Однако длительное и интенсивное их использование без учета эрозионных факторов обусловили наличие в настоящее время значительных площадей смытых почв. Так, более 62% пашни подвержены эрозии в разной степени, в том числе 12,7% средней степени.

При обследовании выявлена тенденция к снижению средней мощности гумусового горизонта всех типов в среднем на 5 см. В серых лесных почвах наблюдается снижение гумуса на 0,3 – 0,9%. В темно-серых почвах имеет место уменьшение гумуса на 0,4 – 1,3%.

**6. Основные показатели деятельности хозяйства**

Основные показатели деятельности хозяйства представлены в таблице 1 и в приложении 3.

Таблица 1. Основные показатели хозяйственной деятельности по Предприятие

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование продукции** | **Посевная площадь, га** | **Урожайность, цн/га** | **Валовое производство, т** | **Себестоимость выращенной продукции 1 тонны, руб** |
| Озимые | 1300 | 38,3 | 5322 | 3096,00 |
| Яровые | 1900 | 24,1 | 4574 | 2940,00 |
| Кукуруза | 642 | 216,1 | 13876 | 397,00 |
| Сурепица | 350 | 3,7 | 183 | - |
| Многолетнее сено | 168 | 20,9 | 1940 | 1533,00 |
| Зеленый корм | - | 43,4 | 2737 | 397,00 |

**7. Агробиологические особенности культур**

*Озимая пшеница*

Пшени́ца (лат. Triticum) – род травянистых, в основном однолетних, растений семейства Злаки, или Мятликовые, ведущая зерновая культура во многих странах, в том числе и России.

Различают твердую и мягкую пшеницу. Каждый вид пшеницы подразделяется на разновидности. В основу деления видов на разновидности положены только морфологически устойчивые признаки колоса и зерна. Эта классификация является односторонней: она не дает представления о биологическом характере форм, не связывает их с экологией и географией. Однако она ценна для практических целей, так как дает основу для морфологической систематики сортов.

Основные признаки разновидностей пшеницы следующие: 1) остистость, то есть наличие или отсутствие на колосе остей; 2) опушенность колосковых чешуи (которые могут быть также и голыми); 3) окраска колоса (белая, красная, черная); 4) окраска остей (одинаковая с окраской колоса или черная у белых и красных колосьев); 5) окраска зерна (в основном белая и красная; к зерну с белой окраской относят чисто-белое, желтоватое и бледно-розовое, с красной – темно-розовое, красное и красновато-коричневое). Разновидности пшеницы:

– лютесценс

– эритроспермум

– мелянопус

– гордеиформе

Каждая разновидность включает ряд сортов, различающихся между собой (не всегда) по морфологическим признакам, но главным образом по биологическим и производственным особенностям. В пределах одной и той же разновидности могут быть сорта озимые и яровые, скороспелые и позднеспелые; они могут отличаться друг от друга по зимостойкости, засухоустойчивости, осыпаемости, устойчивости к болезням и вредителям и т.д. Большая часть сортов мягкой пшеницы относится к разновидностям эритроспермум, ферругинеум, лютесценс, мильтурум, а сортов твердой пшеницы – к гордеиформе и мелянопус.

Озимая пшеница – важнейшая продовольственная культура. По сравнению с яровой пшеницей она более урожайна, а в летний период лучше переносит продолжительную засуху. Культура хорошо отзывается на повышение плодородия почвы.

Наибольшая урожайность озимых хлебов обеспечивается на полях с оптимальными агрохимическими свойствами почвы. Для получения высокой урожайности агрохимические показатели должны быть в пределах не менее: кислотность рН-5.5…7,0. содержание фосфора и калия – 10… 15 мг на 100 г. почвы.

Многолетний опыт получения высоких урожаев озимых зерновых культур показывает, что наращивание валовых сборов зерна может идти не только за счет средств химизации, но и за счет улучшения с совершенствования агротехники. На фоне высокой агротехники озимые культуры дают высокую урожайность -50…60 ц/га.

Особая роль в технологии возделывания озимых должна отводиться агротехническим средствам борьбы, с сорняками. Сюда относят раннюю уборку предшественников, своевременную и направленную на подавление сорняков обработку почвы с заправкой ее удобрениями, посев высококачественными семенами в оптимальные сроки, высев семян установленных норм для конкретной зоны и сорта, перекрестный и узкорядный способы посева, приемы по уходу за посевами, сроки и способы уборки урожая. Подавление сорняков в посевах озимых важно и для идущих за ними других культур, для которых они служат хорошими предшественниками.

При подборе предшественников следует учитывать не только их биологические особенности, но и тип засоренности полей, чтобы применять направленные приемы для их уничтожения или подавления в системе подготовки и установления сроков посева.

В подавлении сорняков наиболее благоприятными предшественниками озимых являются чистые пары, в которых наиболее полно очищаются поля от многолетних и однолетних сорняков ярового типа.

В качестве других предшественников, обеспечивающих достаточную эффективность в очищении полей от сорняков, являются клеверный, бобово-злаковый, люпиновый пары, многолетние травы на один укос в год распашки, горох на зерно, ранний картофель, но с дифференцированной подготовкой почвы к посеву после каждого из названных предшественников.

Под все предшественники озимых или покровных культур для многолетних трав система уничтожения сорняков строится по типу зяблевой обработки почвы, включающей лущение жнивья и, по возможности, раннюю вспашку на глубину пахотного слоя. После уборки культур занятого пара должно проводиться, как правило, дискование в 1 – 2 следа. Вспашка после дискования проводится через 10… 12.дней с одновременным или раздельным прикатыванием кольчато-шпоровыми катками.

Задача весенне-летней обработки чистого и занятых паров под озимые культуры состоит в качественной разделке почвы и максимальном очищении почвы от семян и вегетативных зачатков сорняков путем использования послойных обработок почвы.

Предпосевную обработку почвы следует проводить не раньше, чем за день до начала сева, с помощью паровых культиваторов с выравнивателями на возможно меньшую глубину с последующим прикатыванием кольчато-шпоровыми катками.

Очень эффективно в качестве предпосевных орудий использовать комбинированные агрегаты типа РВК и другие. Под озимые выравненность и уплотнение почвы особенно важны, так как при наличии микропонижений и избыточно рыхлой почве посевы сильно изреживаются или полностью погибают. К началу посева почва должна быть не только выровненной, уплотненной, мелко-комковатой, но максимально очищенной от семян сорняков и вегетативных органов.

Высокое плодородие почвы и оптимальный режим питания для растений – непременные условия формирования высокой урожайности и эффективного подавления сорняков.

Паровые поля – основное место внесения органических одобрений. Оптимальные их дозы 30…40 т/га. С ними в почву вносится 150 кг азота, 80 кг фосфора и 200 кг калия. Этого количества удобрений достаточно для получения прибавки урожая 10..15 ц/га

Оптимальными для озимых дозами питательных веществ являются N90–120 P80–100 K90–120. Всю дозу фосфорных и калийных удобрений лучше вносить под вспашку, выделяя 50. 100 кг гранулированного суперфосфата для рядкового внесения при посеве Азотные удобрения перед посевом вносят частично, основную долю их лучше давать в виде подкормок после перезимовки озимых следующей весной и летом. Однако на полях с большим запасом жизнеспособных семян сорняков поверхностное внесение азотных удобрений способствует увеличению засоренности.

Для посева лучше использовать семена первого класса. Семена, не отвечающие требованиям ГОСТа, использовать для посева не рекомендуется.

Семена третьего класса, характеризующиеся повышенным содержанием семян сорняков, дополнительно подвергают очистке и заново проверяют на посевные качества. Посев в оптимальные сроки обеспечивает появление дружных всходов и создает неблагоприятные условия для роста сорняков и их численности.

Запаздывание со сроками сева неблагоприятно для формирования необходимой густоты растений.

*Многолетние травы*

Все эти травы выращивают на сено, сенаж, для скармливания в виде зеленой массы, приготовления травяной муки, сенной резки, брикетов. В чистом виде они плохо силосуются из-за низкого содержания свободных сахаров, силосование возможно только при использовании химических консервантов.

Особенностью многолетних бобовых трав является то, что от фазы отрастания до периода бутонизации – начала цветения у них происходит интенсивный рост вегетативной массы. С начала цветения этот процесс замедляется и начинается снижение содержания азота и сырого белка в надземной массе. Элементы питания перераспределяются в корневую систему для успешной перезимовки и создания будущего урожая. В связи с этим лучший срок укоса всех многолетних бобовых трав – фаза начала цветения. К этому времени уже накапливается большая биомасса, но содержание белка еще высокое (14–18% в зависимости от вида и условий выращивания). Задержка с укосом до полного цветения или дольше приводит к снижению содержания белка, увеличению содержания клетчатки, ухудшению качества корма.

Бобовые и мятликовые травы правильнее сравнивать по содержанию белка в зеленой массе, а не в сене, сенаже или силосе, поскольку в процессе уборки и консервирования количество белка в той или иной степени снижается в зависимости от вида корма и технологии его заготовки.

В фазе укосной спелости многолетние бобовые травы содержат в среднем сырого белка в 1,5, а чистого – в 1,7 раза больше, чем мятликовые.

Последний укос многоукосных культур (люцерны, лядвенца рогатого, козлятника восточного, клевера двуукосного) следует проводить не позднее, чем за 35–40 дней до наступления устойчивых холодов. Это обусловлено тем, что послеукосное отрастание начинается за счет пластических веществ, накопленных в корневой системе. Сформировавшийся после отрастания фотосинтетический аппарат в первую очередь работает на пополнение израсходованных запасов. Если же устойчивые холода наступают рано (последний укос проведен поздно) и корневая система не успела пополнить запасы, то растения обречены на гибель в зимний период, так как им не хватает пластических веществ на процессы жизнедеятельности. 8. Технология возделывания культур в хозяйстве

*Кукуруза*

Однолетнее травянистое растение высотой до 3 м. Считается древнейшим зерновым или хлебным растением. Селекционным путем получено свыше 200 сортов и гибридов кукурузы, отличающихся между собой высокой продуктивностью и питательностью.

Кукуруза – одно из основных культур мирового земледелия. Благодаря высокой урожайности, разностороннему использованию и успехам селекции, кукуруза значительно продвинулась на север.

После посева проводят прикатывание кольчато-шпоровыми катками. До появления всходов, если образовалась корка, препятствующая появлению всходов, проводят боронование или обработку ротационной мотыгой. Боронование также проводят после всходов кукурузы в фазе 2–3 листьев. Боронование не только разрушает корку, но и уничтожает сорняки, рыхлит почву и сокращает потери влаги из почвы. Чтобы не повредить растения, боронование по всходам проводят в дневные часы, когда растения менее хрупкие.

В течение вегетационного периода проводят две-три междурядные обработки: первую – в фазе 3–5 листьев на глубину 10–12 см, вторую – через 12–15 дней после первой на глубину 5–7 см, третью и последующие – по мере появления сорняков на глубину 5–6 см. При обработке междурядий оставляют защитные зоны (10–15 см от рядка).

Для борьбы с вредителями (шведская муха, луговой мотылек) в период появления всходов и повторно через 5–8 дней посевы обрабатывают 80%-ным хлорофосом (1,5 кг на 1 га), против проволочника кукурузу опрыскивают 10%-ным гранулированным базудином (50 кг на 1 га), норма расхода рабочей жидкости на 1 га наземными опрыскивателями 300–400 л, при авиаопрыскивании – 25–50 л.

**8. Технология возделывания культуры в хозяйстве**

Таблица 2. Схемы севооборота в хозяйстве

Севооборот: полевой. Средний размер поля 108 га

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Чередование культур |
| 1 | Кукуруза |
| 2 | Озимая пшеница (при нехватке паров) |
| 3 | Яровые культуры + многолетние травы |

Таблица 3. Система обработки почвы под культуры

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Предшест-венник** | **Культура** | **Приемы обработки почвы** | **Агро-технические сроки** | **Машина** | **Глубина обработки** |
| **1** | **Яровые культуры** | **Кукуруза** | **Пахота**  **Сев**  **Прикатывание**  **Боронование**  **Культивация** | **20 августа**  **15–20 мая**  **После сева**  **После сева**  **Фаза 3–5 листов** | **К-700**  **СУПН – 8**  **КЗК-8**  **ДБ-75**  **К-700**  **КРМ – 5,6** | **24–26 см**  **3–4 см**  **-**  **2 см**  **12 см – 7 см** |
| **2** | **Чистые или занятые пары, при их нехватке кукуруза** | **Озимая пшеница** | **Пахота**  **Сев**  **Прикатывание**  **Боронование** | **20 августа**  **20.08–10.09**  **После сева**  **После сева** | **К-700**  **СЗ – 3,6**  **КЗК-8**  **МТЗ -3**  **БТУ-10** | **22–25 см**  **4–6 см**  **-**  **2–3 см** |
| **3** | **За озимыми в подсеве с яровыми** | **Многолетние травы** | **Лущение**  **Пахота** | **3 декада июля**  **Осень** |  | **8 см**  **30 см** |

Таблица 4. Система применения минеральных и органических удобрений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Культура | Срок внесения | Дозы | Обоснование |
| Озимая пшеница | До посева  До посева  После посева  До посева  При посеве  До посева | 20 – 30 т\га – органические удобрения  30 – 40 кг/га – N  40 – 80 кг/га – N  60 – 80 кг/га – Р2О5  10 кг/га – Р2О5  40 – 70 кг/га К2О | До кущения озимые потребляют относительно небольшое количество питательных веществ, но весьма чувствительны к их недостатку, особенно фосфора. Максимум потребления элементов питания приходится на период от выхода в трубку до колошения – начала цветения, однако наиболее ответственным в отношении снабжения питательными веществами является период от всходов до ухода под зиму, а также начала вегетации весной. В осенний период для хорошего роста и перезимовки озимых должно быть обеспечено повышенное фосфорно-калийное и умеренное азотное питание. Усиленное питание озимых с осени фосфором и калием способствует лучшему кущению и развитию растений, накоплению большого количества углеводов (сахаров) и возрастанию зимостойкости. При повышенном снабжении азотом осенью ухудшаются условия перезимовки. |
| Кукуруза | С осени под вспашку  С осени и при посеве в рядки | 80 – 100 т/га – органические удобрения  85–85 кг/га – минеральные удобрения | Кукуруза очень требовательна к элементам питания в первый месяц роста и развития.  Период максимального потребления азота (65%) – от выметывания метелок до цветения; в это время также потребляется более половины всех элементов питания. |
| Многолет. травы | После укоса | фосфора – 150–200 кг/га,  калия – 50–100 кг/га. | Удобрение многолетних трав в севообороте начинается с удобрения покровной культуры. |

*Удобрение кукурузы*

Кукуруза требовательна к кислотности почвы, оптимальный уровень 5,7–7,3 рН, поэтому кислые почвы рекомендуется известковать, либо вносить известково-аммиачную селитру.

Сроки внесения минеральных удобрений:

* Фосфорные и калийные удобрения на суглинистых почвах рекомендуется вносить с осени. На песчаных почвах – весной под предпосевную культивацию.
* Обязательным условием должно быть внесение 10–15 кг/га по д.в. фосфора в рядки при посеве.
* Весной в предпосевную культивацию вносят около 70% от полной нормы азота.
* Кукуруза также нуждается в сере в норме 50–65 кг/га.
* В качестве подкормок наилучший эффект дает аммиачная селитра и ее серосодержащие формы.
* Из микроудобрений под кукурузу рекомендуется вносить цинк в норме 50–100 г./га в фазе 3–4 листьев, а также железо и марганец.

*Удобрение озимых зерновых культур*

* Озимые зерновые культуры хорошо отзываются на внесение органических удобрений и оплачивают их большой прибавкой урожая. Органические удобрения в норме 20–30 т на 1 га применяют под озимые, идущие по чистым парам и после рано убираемых предшественников. При посеве по занятым парам органические удобрения лучше вносить под парозанимающую культуру, в этом случае они обеспечивают большую суммарную прибавку урожая. При орошении под озимую культуру органические удобрения вносят, как правило, под предшествующую культуру в норме 20–40 т на 1 га.
* Фосфорные и калийные удобрения под озимые следует заделывать под основную обработку почвы. На почвах с низким содержанием подвижных форм фосфора следует вносить небольшую дозу фосфора – 10–15 кг Р206 на 1 га в рядки при посеве в форме суперфосфата или аммофоса (последнее весьма благоприятно для озимых, идущих по непаровым предшественникам на бедных азотом почвах).
* Азотные удобрения под озимые чаще всего вносят дробно – 1/3 общей нормы под предпосевную обработку и остальное количество – в подкормки. Однако в районах с короткими мягкими зимами при ограниченных потерях азота удобрений в осенне-зимний период целесообразно внесение полной нормы азота в почву до посева.

*Удобрение многолетних трав*

В полевых и прифермских (кормовых) севооборотах нечерноземной зоны распространены посевы клевера красного (одного или совместно с тимофеевкой), что позволяет получать высокопитательный белковый корм для животных и способствует повышению плодородия почвы в результате накопления азота в пожнивных и корневых остатках клевера. Многолетние травы – хороший предшественник для озимых хлебов, льна и других культур.

На кислых почвах при выращивании клевера и клевера с тимофеевкой необходимо известкование. При внесении извести повышается урожай трав и возрастает доля клевера в травостое.

На кислых почвах клевер угнетается и выпадает, в травостое начинают преобладать тимофеевка и разнотравье, при этом урожай и качество кормов снижаются, падает накопление азота за счет азотфиксации.

Удобрение многолетних трав в севообороте начинается с удобрения покровной культуры. Внесение навоза под покровную озимую культуру на дерново-подзолистых почвах и на черноземах обеспечивает увеличение продуктивности всего звена севооборота – повышается урожай зерна, трав к возделываемой по пласту культуры. Под яровые покровные культуры предусматривается внесение до посева повышенных норм фосфорно-калийных удобрений. Заделанные под вспашку фосфорно-калийные удобрения служат хорошим источником элементов питания для клевера после уборки покровной культуры и в последующий период. Если под покровную культуру не было возможности применять удобрения, то их можно вносить в подкормку после уборки покровной культуры или рано весной по травам первого года пользования. Эффективность фосфора и калия при поверхностном внесении в подкормку ниже, чем при глубокой заделке в почву перед посевом покровной культуры, особенно в условиях недостаточной влагообеспеченности.

Урожай сена и семян клевера можно значительно повысить внесением борных и молибденовых удобрений. На малоплодородных дерново-подзолистых почвах целесообразна подкормка травостоя с преобладанием тимофеевки небольшими дозами азотных удобрений в периоды быстрого отрастания трав. Внесение азотных удобрений в повышенных количествах благоприятно сказывается на росте и развитии тимофеевки и разнотравья, однако при этом в составе травостоя уменьшается доля клевера, снижаются размеры накопления им азота из атмосферы.

Таблица 5. Качество семян и нормы высева

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культура | Класс семян | Всхожесть, % | Масса 1000 зерен, г | Посевная годность, % | Норма высева, т/га |
| Озимая пшеница | Первый | 90 – 98 | 38 | 100 | 2,5 – 2,8 |
| Кукуруза | 350 | 0,5 – 0,6 |
| Многолетние травы | 50–70 | 0,15 – 0,2 |

Таблица 6. Фенологические наблюдения по зерновым хлебным культур

Культура: озимая пшеница сорт: Московская 39 год: 2009

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата посева | Дата наступления фаз | | | | | | | | | | Дней от всходов до полной спелости |
| Всходы | | Начало кущения | Начало выхода в трубку | Колошение | | Цветение полное | Спелость | | |
| Начало | Полные | Начало | Полное | Молочная | восковая | полная |
| 20–23 августа | 2 сентября | 5 сентября | 15 сентября | 11 мая | 21 мая | 27 мая | 2 июня | 20 июня | 25 июня | 1 августа | 345 дней |

Таблица 7. Фенологические наблюдения по многолетним травам

Культура: многолетние травы сорт: смесь год: 2009

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата посева | Дата наступления фаз | | | | | | | | Дней от всходов до полной спелости |
| Всходы | | Бутонизация | | Цветение | | Созревание | |
| начало | полная | начало | полная | начало | полная | начало | полная |
| 16 мая | 20 мая | 25 мая | 29 мая | 9 июня | 10 июня | 20 июня | 22 июня | 28 июня | 74 дня |

**9. Определение биологического урожая и его структуры**

Урожай зерновых культур определяется следующими основными показателями: числом растений на единице площади, их продуктивной кустистостью, числом зерен в колосе и весом 1000 зерен. Растения с пробных метровых площадок, расположенных в разных местах поля выкапывают с корнями и объединяют в один сноп. В каждом снопе подсчитывают число всех растений, число всех стеблей и стеблей с колосом. Измеряют высоту растений. Корни у всех растений отрезают и сноп взвешивают. Высоту растений определяют измерением от их узла кущения до верхушек последнего колоска на главном стебле. Длину колоса измеряют от основания первого членика колоса до основания верхнего колоса. Число колосков в колосе определяют подсчетом всех колосков, в том числе и недоразвившихся в нижней части колоса. Затем берут подряд 25 колосьев, определяют длину колоса, число колосков в колосе и вес зерна и выводят средние величины по этим показателям. Пробный сноп обмолачивают и зерно взвешивают. Выход зерна вычисляют в процентах от общего веса растений, определяют вес 1000 зерен.

Таблица 8. Структура урожая зерновых культур

Культура: озимая пшеница сорт: Московская 39 год: 2009

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Дата уборки | На 1 м2 приходится | | | Кустис-тость | | Колос | | | | Вес (в г на см2) | | Вес 1000 зерен | Биологический урожай (в ц с га) | | |
| Растений | стебли | | Общая | Продуктивная | Длина (в см) | Число колосков | Число зерен | Вес зерна в г | Растений | Зерен | Общей | Зерен | Соломы |
| Всего | С колосом |
| 1 |  | 200 | 569 | 468 | 2,4 | 1,4 | 9,5 | 19 | 28 | 25,2 | 0,30 | 0,14 | 45 | 130,5 | 41,4 | 67,7 |
| 2 |  | 207 | 526 | 457 | 2,3 | 1,4 | 10,3 | 18 | 26 | 23,4 | 0,31 | 0,14 | 40 | 139,1 | 44,1 | 72,1 |
| 3 |  | 194 | 581 | 478 | 2,4 | 1,3 | 9,6 | 19 | 27 | 24,3 | 0,29 | 0,13 | 42 | 133,4 | 42,3 | 69,2 |

**Список литературы**

1. Соловьев А.М. Трифонова М.Ф. Фирсов И.П. «Технология растениеводства», КолосС, 2006 год
2. Личко Н.М. Курдина В.Н. Елисеева Л.Г. «Технология переработки продукции растениеводства», КолосС, 2006 год
3. Гатаулина Г.Г., Объедков М.Г. Практикум по растениеводству, М.: КолосС, 2006 год
4. Филатов В.И., Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф., Объедков М.Г., Андреев Ю.М., Попов А.Е., Мякиньков А.Г. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства/под редакцией В.И. Филатова, М.:КолосС, 2004 год