

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Общее земледелие, защита растений и селекция»

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В СХПК «КЫЗЫЛ ЮЛ»
БАЛТАСИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

Исполнитель – студентка 4 курса

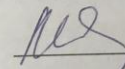
агрономического факультета

САБИРЗЯНОВА РУЗИЯ РИНАТОВНА *Сабирзянова*

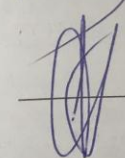
Научный руководитель к.с.-х.н., доцент

Допущен к защите

- зав. кафедрой, профессор, д.с.-х.н.



Манюкова И.Г.



Сафин Р.И.

Обсуждена на заседании кафедры и допущена к защите

(протокол № 12 от 13.06.2019)

Казань – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	4
II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕ	15
2.1. Климат	16
2.2 Рельеф и почва	17
2.3. Организационно-производственная характеристика	18
III. РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА И КОРМОВАЯ БАЗА.	20
СТРУКТУРА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ И	
УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ	
КУЛЬТУР	
3.1. Кормовая база	20
3.2. Структура посевных площадей и урожайность	22
сельскохозяйственных культур	
IV. СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ	25
V. СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ	27
VI. СИСТЕМА АГРОТЕХНИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ МЕР	31
БОРЬБЫ С СОРНЫМИ РАСТЕНИЯМИ, ВРЕДИТЕЛЯМИ И	
БОЛЕЗНЯМИ	
VII. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫ-	36
ВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	
VIII. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ	43
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
8.1. Охрана окружающей среды	43
8.2. Безопасность жизнедеятельности	47
8.3 Физическая культура на производстве	59
ВЫВОДЫ	51
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	52
ПРИЛОЖЕНИЕ	55

ВВЕДЕНИЕ

Сельское хозяйство служит главным источником продовольствия и сельскохозяйственного сырья во всем мире. Оно призвано удовлетворять растущие потребности жителей в продуктах питания, а потребности индустрии в сырье. Продукты питания, а кроме того его изготовление, разделение, взаимообмен и употребление считаются значимой составляющей функционирования международной концепции и захватывают особенное роль в международной экономике и политической деятельности. Продовольствие именно связано с жизнедеятельностью людей, его недостаток воспринимается как бедствие. Рынок продовольствия определяет положение экономики и социальную прочность общества, в следствие этого его становление контролируется во всех государствах. [20]

Сельское хозяйство Республики Татарстан занимает лидирующие позиции среди регионов Российской Федерации. Стабильное, уверенное развитие сельского хозяйства республики и, в частности, растениеводства, является основой эффективного животноводства. Климат в республике умеренно благоприятен для прорастания и сбора основных культур, но выращивание теплолюбивых растений находится под угрозой. Однако были приняты меры по сохранению влаги, которые помогли оптимизировать выращивание таких культур.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Сельское хозяйство - это система для функционального распределения сельскохозяйственных культур по полям, а также методов воздействия на почву для выращивания сельскохозяйственных культур и достижения высоких устойчивых урожаев и повышения плодородия почвы. Основной задачей сельского хозяйства является сохранение и улучшение плодородия почв, создание условий для максимального использования сельскохозяйственных культур и повышение урожайности. Основным способом достижения этих целей в сельском хозяйстве является оптимизация обработки почвы, использования систем удобрений, обработки почвы, правильного выбора культур и сортов, а также местоположения культур. Как часть агрономической доктрины науки, сельское хозяйство зависит от науки о Земле [25].

Особое внимание русских натуралистов и экономистов во второй половине XVIII - XIX вв. привлекла русская чернозем. Это самая плодородная земля, источник богатства в стране. Была выращена пшеница - важнейшая тема торговли России с Европой. Поэтому основными проблемами в изучении плодородия черных почв занимались изначально. Ломоносов говорил о происхождении черноземов в 1763 г. Он пришел к выводу, что черноземы возникают при гниении растительного и животного мусора [28].

Первая научная работа Докучаева посвящена почве. Он сослался на это в 1874 году «О подзоле Смоленской губернии». За короткое время он разработал программу изучения земли. Для этого нам, как правило, приходилось знать научную литературу о почве и особенно о черноземе. Результаты, представленные в отчете, являются «результатами российской земли почвы». В нем содержатся все основные положения, которые Докучаев

впоследствии разработал в томе. Несмотря на огромное теоретическое значение статьи, на самом деле это был проект будущей доктрины о земле.

В 1894 году при Петровской сельскохозяйственной и лесохозяйственной академии (ныне Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева) был основан отдел почвоведения, возглавляемый Василием Робертовичем Уильямсом (1863–1939). Он разработал генетическое агрономическое направление в почвоведении. Вильямс видел в основе плодородия генетическое развитие определенных растений зеленых растений и микроорганизмов. Он основал учение о едином земельно-строительном процессе и разработал теорию о процессах формирования подзолистых болотных почв. В учебнике «Почвоведение», который был перепечатан пять раз, ему удалось совместить знание почвы с требованиями сельского хозяйства. В. Р. Уильямс создал уникальный музей земли в отделе [11].

Одним из важнейших элементов системно-территориальной основы эффективного использования пахотных земель и научной системы сельского хозяйства является организация круговорота сельскохозяйственных культур. Рациональный севооборот сельскохозяйственных культур способствует эффективному использованию сельскохозяйственной техники, трудовых и материальных ресурсов. Зерновое производство вводится с учетом специфических условий организации и экономики сельскохозяйственного производства. Севооборот является основой эффективности использования пахотных земель и внедрения научной сельскохозяйственной системы.

В конце 18 века русские ученые внесли большой вклад в научные основы возделывания сельскохозяйственных культур. А.Т.Болотов написал специальную статью «О разделении полей». «Единственное значение состоит в том, чтобы замечательно использовать один и тот же ростки хлеба или бобов, не разбрызгивая и не разбрызгивая его на землю в течение двух лет» [20].

И.М.Комов придает большое значение плодосмену и севообороту. В своей книге о сельском хозяйстве в 1788 году он сказал: «Установление нормы обрачиваемости для посадки растений, чтобы почва не истощалась, является основной техникой, но основная техника заключается в получении как можно большей прибыли" [2].

Д.Н.Прянишников расширил свою идею о плодосмене и предложил использовать лучшее из этого и адаптировать его к местным условиям. Он уделил особое внимание включению клевера в севооборот, который, как мне кажется, сыграл историческую роль в возделывании культур в Западной Европе в 18 и 9 веках [21].

Идеи Д.Н.Прянишникова о важности плодосмены не были развиты и приняты. В то же время стало развиваться еще одно направление в теории изменения культур, разработанное В.Р.Уильямсом. Защитникам этой тенденции объясняется однолетнее возделывание культур, ухудшение физических свойств плодородия почв. Во-вторых, это привело к потере водостойкой структуры почвы, в результате чего нарушился водный и питательный режимы, образовалась эрозия почвы и снизилась эффективность. В результате был сделан вывод о том, что необходимо периодически менять однолетние культуры путем посадки однолетних бобовых и смесей многолетних бобовых и зерновых культур [23].

Недостатки всех вышеперечисленных направлений были односторонними, одна причина по разным причинам была решена, и необходимость замены культур была оправдана в одном месте.

Д.Н.Прянишников связал эти причины с четырьмя группами: химический синтез, синтез и разложение органических веществ, а также питание растений за счет золы и азота. Физические эффекты из-за различных воздействий сельскохозяйственных культур и условий выращивания на физические свойства почвы; Биологические, связанные с усталостью почвы,

сорняками, вредителями и болезнями; экономика определяется структурой пахотных земель и их размещением в экономической сфере [2].

В середине XVI в. предпринимались попытки научного подхода к почвенному питанию растений. Во Франции замечательное сочинение Бернарда Палисси было опубликовано в 1563 году. Он написал «...Si vous saviez pourquoi le fumier est transféré sur le terrain, vous me croiriez immédiatement. Les excréments ramènent sur terre une partie de ce qui leur a été retiré. Le pain est semé avec l'espoir que chaque grain apportera beaucoup de choses. Et cela ne peut pas arriver si cela ne vient pas de la Terre. Substances des champs qu'ils ont plantés et pressés au fil des ans, emportés sous forme de paille et de céréales. Par conséquent, nous devons fertiliser la terre.» (Если бы вы знали, почему навоз переносится на поле, вы бы мне сразу поверили. Навоз возвращает земле часть того, что у нее было взято. Хлеб сеют с надеждой, что каждое зерно принесет много вещей. И это не может произойти, если оно не приходит с Земли. Вещества полей, которые они высаживали и сжимали годами, уносилось в форму соломы и зерна. Поэтому нам нужно удобрить землю) [30].

Важная роль структуры почвы отводится оценке отдельных технологий или методов обработки почвы.

Европейские плуги были изобретены в конце 18 и начале 19 веков. С появлением железных плугов сельское хозяйство значительно возросло.

До появления железного плуга глубина культивирования составляла 10-12 см, а с появлением железного плуга обработка стала возможной до 12-15-25 или даже 30 см, и даже когда два плуга работали на одной борозде, «двойной плуг» используется - один за другим. Таким образом, в первые дни развития сельского хозяйства уже использовалась техника, которая может вырастить почву значительно глубже [10].

С развитием промышленности в Европе в середине 19 века началось массовое производство железных плугов. В 1863 году Саком из Германии изобрел первый плуг с колесами, которые позволили почве расти до заданной глубины. Изобретение плуга с двигателем происхождения трактора и всей навесной техники стало основой для развития сельского хозяйства, и в настоящее время оно постоянно совершенствуется и совершенствуется.

Со второй половины XVIII века понятие о пользе глубокой вспашки стало распространяться в России и других странах. Одно из первых сочинений русского писателя на эту тему, написанное Артемием Волинским в 1724 году было упомянуто об этом: «...когда будут пахать, надобно прилежно смотреть, чтобы земля была глубоко пахана». Э.Т.Болотов и И.М.Комов говорили в конце XVIII в. о глубокой вспашки [5].

В 1860 году в русском переводе была опубликована книга Жирардина и Дюдрейля «Сельское хозяйство», где авторы рекомендовали постепенное углубление коры до 37-50 см и описали плуги с подземными растениями, которые могли пахать до такой глубины [13].

М.С.Усов писал, что вода накапливается и хранится в глубокой пропитанной почве, корни растений нуждаются в более глубоком и менее подверженном влиянию изменений тепла и холода, которые происходят в воздухе. Однако на почве с низким плодородным слоем необходимо постепенно углубляться, совмещая с одновременным использованием удобрения. И.У.Палимпестов считал глубокую вспашку и катание спасением от засухи. И.А.Стебут, А.А.Измаильский, Д.И.Менделеев. Но уже тогда П.А.Костычев, не отрицая полезности мощного слоя движения, очень осторожно достиг своего погружения [12].

Из вышесказанного видно, что у глубокой вспашки есть много сторонников среди великих ученых 18 и 19 веков. В этом случае, конечно, глубина увеличилась по сравнению с поверхностной обработкой,

применяемой в то время. Однако очень редко можно найти эмпирические данные, показывающие эффективность конкретной обработки, а также утверждения об оптимальной глубине плуга. Большое значение в развитии агрономической науки имела организация экспериментальных станций в конце 19 и начале 20 веков. С этого момента экспериментальный материал начал быстро накапливаться, показывая, что при определении глубины вспашки необходимо учитывать характеристики почвы, климат и биологические свойства растущих растений. В то же время стали возникать разногласия по этому вопросу. Показаны противники глубокой обработки. Одним из первых среди них был И.Овсинский, который считал, что биологические потребности культурных растений и характер почвы лучше всего подходят для обработки почвы не более чем на 5-6 см. Ф.Грауздин высказался в поддержку И.Овсинского, который написал, что если бы нетронутая почва находилась слишком близко к роскошному развитию растений, гигантская растительность не могла бы развиваться в девственных районах. Он подчеркнул лозунг «... меньше пахать и парить над землей немного дольше» [14].

Английский исследователь Э.Рассел (1955) признал, что поверхность почвы была лишена плуга с листом, оставляющим поверхность почвы, что делает его очень восприимчивым к эрозии, и в 1943 году американский фермер Э.Фолкнер (1959) рассказал об подверженных эрозии участках [4].

В начале 50-х годов Т.С.Мальцев вновь поднял вопрос о безотвальной обработке. Он построил теоретическую основу своей системы на тех же условиях, что и В.Р.Уильямс, то есть он признал ведущую роль структуры Земли в установлении плодородия и следовал за обеспечением структуры формирования анаэробной структуры. В отличие от В.Р.Уильямса, Т.С.Мальцев полагал, что однолетние растения, такие как многолетние травы, могут также обогатить почву гумусом и улучшить структуру, если возникнут только анаэробные условия для деградации корневой системы. Он

пришел к выводу, что необходимо заменить отвальную вспашку на поверхностную обработку на глубину 10-12 см, где корни однолетних растений будут распадаться на плотную почву, где будут преобладать анаэробные условия. Для выращивания нижних слоев в почве необходимо проводить глубокое рыхление [17].

Несмотря на большое количество исследований по подготовке почвы, интерес к этой основной технике сельского хозяйства не уменьшается. Большая часть исследований проводится как теоретически, так и в прикладной форме, поскольку существующая сельскохозяйственная система часто не соответствует требованиям. Поэтому в мировом сельском хозяйстве начался резкий поворот от практики обработки нескольких почв до их возможного сокращения или полного отказа от механической обработки. Появились так называемые «минимальные» и даже «нулевые» или химические обработки [3].

Сорняки являются конкурентами культурных растений. Основной ущерб, наносимый сорняками сельскохозяйственному производству, заключается не только в снижении урожайности, но и в ухудшении качества продукции.

В борьбе с сорняками основную роль должны играть агротехнические мероприятия (чередование, промежуточные посевы, посев хорошо очищенными семенами, правильное компостирование и хранение удобрений и экструдерных культур (главным образом путем своевременной и агротехнической обработки почвы на паровых полях, в системах первичной и семенной обработки) и уход за больными культурами). Чтобы сэкономить деньги, гербициды следует использовать только с учетом экономического предела ущерба от сорняков в зонах рядов. Химические пестициды должны быть минимальными, используя самые эффективные современные гербициды и методы, исключая загрязнение сельскохозяйственных культур и окружающей среды [5].

Г.Р.Дорожко (1998), Г.Н.Гасанов (1998) отмечает, что многие виды сорняков обладают высокой конкурентоспособностью, поэтому их необходимо своевременно удалять из сельскохозяйственных культур. Они предотвращают сбор урожая, снижают производительность агрегата, ухудшают качество продукции. По мнению многих авторов, степень загрязнения озимых культур связана с продолжительностью периода от сбора урожая предыдущего урожая до посева озимых культур. Поэтому чистым парам отдают предпочтение все исследователи. Слабость посевов озимой пшеницы во многом зависит от систем обработки почвы. Увеличение зараженности сорняками в случае мелкой обработки связано с тем, что свежие чулочные сорняки не перемещаются, не вспахиваются вглубь, а лежат в верхнем слое и едят в следующем году на 45-50% больше, чем на вспаханном поле. В связи с увеличением загрязнения почвы и посевов при плоском срезе и минимальной обработке, его необходимо сочетать с интенсивными мерами контроля, в том числе химическими. Согласно результатам исследований Н.К.Шикулы (1984), с систематической непродуктивной обработкой сорняков гораздо легче справляться с сорняками, чем при вспашке, и в течение четвертого и пятого лет использования непродуктивной полевой обработки они становятся свободными от сорняков. В исследованиях, проведенных в Терско-Сулакской низменности, польза от обработки почвы (использование вспашки) в подтверждении сорняков отчетливо проявляется. Таким образом, в чистой паре с обычной системой обработки почвы загрязнение сельскохозяйственных культур путем уборки озимой пшеницы составляло 16 шт / м², а с системой контроля эрозии - в 1,6 раза выше [26].

G. H. Egley и R. D. Williams (1990), сравнивая срок жизни семян нескольких сорняков при пахотном и беспашотном методе на протяжении пяти лет, также обнаружили, что пахота не увеличивает потерю жизнеспособности семян в почве. Наибольшая потеря жизнеспособности

семян наблюдалась, когда семена оставляли на поверхности почвы, особенно на протяжении первого года [31].

По мнению В.И.Скоблина, влияние гербицидов на заражение вредителями, зависит как от интенсивности основной обработки, так и от состава видов сорняков. Гербициды наиболее эффективно действовали на молодых сорняках, что связано с устойчивостью многолетних растений к использованным веществам и часто их более поздним появлением в посевах. Высокая биологическая активность гербицидов отмечена на фоне вспашки с вращающимся плугом и осенним диском. Снижение эффективности лекарств во время обработки на планшетах обусловлено как агрофизическими свойствами земли, так и наличием на поверхности остатков пестицидов после осени, что препятствует проникновению гербицидов в сорняки через почву. По словам А.В.Захаренко без использования системы регуляторных мер, в том числе гербицидов, добиться удовлетворительного урожая практически невозможно. В России, где более 70 миллионов гектаров посевов характеризуются средней и высокой степенью сорняков, комплекс консервативных мер защиты растений ежегодно 17-18 миллионов тонн зерна, 10-11 миллионов тонн картофеля, 13-14 миллионов тонн сахарной свеклы, 1 8 - 2,0 млн. и другие культуры [24].

Многолетние исследования, проведенные Воронежским государственным аграрным университетом имени императора Петра I, показали, что многолетнее использование удобрений взамен увеличивало продуктивность на 39-75%, стабилизировало содержание гумуса, увеличивало содержание доступного фосфора и калия, но наряду с этим приводило к его подкислению. типичная чернозем. По их мнению, использование высоких доз минеральных удобрений взамен должно сопровождаться внесением удобрений и известковых удобрений (Круцких, Луценко, 2013).

Различные системы удобрений по-разному влияют на качественный состав гумуса. По мнению ряда авторов, при длительном применении органических удобрений состояние гумуса улучшает состояние сажи-подзолистых почв: увеличивается содержание гумусовых кислот (ГА) и уменьшается доля фульвокислот (ФК). Влияние минеральных удобрений на качество гумуса не так ясно. В научной литературе часто встречаются противоречивые данные. Е.Егоров (1979) с соавторами утверждают, что минеральные удобрения при длительном применении не влияют на качественный состав гумуса. В то же время исследования, проведенные Л.Н.Александровой (1980 г.), Н.Ф.Гомоновой (1986 г.) и Г.П.Гамзиковым (1989 г.), показывают, что при длительном применении физиологически кислых минеральных удобрений фульвокислоты увеличивают и уменьшают долю кислот [27].

Окружающая среда - среда обитания человека и производственная деятельность, все элементы природы, в том числе измененные деятельностью человека, окружают его (но не создают человек).

Охрана природы - это разработка и реализация мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов. Эти действия должны быть научно обоснованы и могут быть реализованы на разных уровнях: международном, государственном, ведомственном, промышленном, общественном и индивидуальном.

В контексте научно-технической революции, быстрого роста населения на планете, потребности общества значительно возросли и постепенно увеличиваются. Экономическая деятельность включает в себя все новые природные ресурсы, индустриализацию и интенсификацию сельского хозяйства, сопровождаемые глубокими изменениями природной среды [16].

По данным Белорусского научно-исследовательского института наук о Земле и агрохимии при Национальной академии наук в Беларуси, общая

площадь земель, подверженных эрозии и эрозии, на сельскохозяйственных угодьях составляет более 4,0 млн. га, в том числе около 2,6 млн. га сельскохозяйственных угодий. Из них 556 500 гектаров земли подвергались водной и ветровой эрозии, из которых 479 500 000 гектаров находились на суше. Доля водной эрозии в этих странах составляет 84%, а ветровой - 16%. Наиболее интенсивные процессы водной эрозии происходят на склонах от 30 и более, которые занимают 34,6%. В Беларуси земля с потенциальным выщелачиванием составляет 1-10 и 10-20 т / га в год. Земли с потенциальным притоком более 40 т / га в год имеют низкую долю и расположены в центральной и восточной частях республики. Опасные почвы, включая песок и рыхлый песок, а также осушенные торфяные почвы, составляют около 30% сельскохозяйственных угодий [29].

Целью этой работы является совершенствование некоторых элементов системы земледелия в СХПК «Кызыл Юл» Балтасинского муниципального района.

В процессе написания выпускной квалифицированной работы были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить состояние структуры посевных площадей и составить на перспективу;
- 2) разработать систему севооборотов на перспективу для хозяйства, дать рекомендации по улучшению;
- 3) изучить систему обработки почвы и дать разработки рекомендаций по ее улучшению;
- 4) выработать систему агротехнических и химических мер борьбы с сорными растениями, вредителями и болезнями;
- 5) дать экономическое обоснование эффективности внедряемых мероприятий в хозяйстве.

ГЛАВА II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕ

Административно – хозяйственным центром СХПК «Кызыл Юл» является село Чутай, которое расположено в северной части Республики Татарстан, в северо-восточной части Балтасинского района. Расстояние от центральной усадьбы до столицы республики г. Казани -130 км, до районного центра поселка городского типа Балтаси – 35 км, до ближайшей железно - дорожной станции Шемордан – 60 км. Село Чутай имеет хорошее географическое расположение. В составе Балтасинского муниципального района входит в состав Предкамской экономической зоны, которая занимает большую территорию северной части Татарстана – 16,3 % территории республики. В этой части республики имеются запасы торфа, строительных материалов и минеральных вод.

В СХПК «Кызыл Юл» имеются 2 бригады. I бригада находится при селении села Чутай. II бригада расположена при селениях сел Нуринер и Комаров– Завод.

Село Чутай входит в состав Нуринерского сельского поселения. Численность население с.Чутай на 01.01.2017 составляет 462 человек, в том числе трудоспособных составляет 34,6 %. Национальный состав: татары - 97,6%, русские и удмурты – 1% и другие национальности – 1,95%.

В хозяйстве возделываются пшеница, рожь, овёс, ячмень, горох, рапс, кормовая свекла и кукуруза. Хозяйство специализируется на производстве зерновых культур, молока и мяса.

2.1 Климат

Современные климатические условия в этом регионе благоприятны для сельскохозяйственного производства. Тепловая сумма температуры воздуха за период $+10^{\circ}\text{C}$

Средние месячные годовые температуры воздуха (мес/ $t^{\circ}\text{C}$).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
14,2	13,5	7,6	2,5	11,4	16,7	18,6	16,7	10,4	2,6	5,2	11,5	2,3

В зависимости от степени влажности, Балтасинский район выделяется в республике. Количество осадков в период с мая по сентябрь составляет более 240 мм, а количество осадков падает до 90 мм в первой половине вегетационного периода(май-июнь).

Среднемесячное и годовое количество осадков (мм).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
27	23	27	27	36	50	59	50	45	45	34	32	453

Гидротермальный коэффициент (при вегетативном развитии растений) составляет более 1,0. Время замерзания достигает 150 дней, но в отдельные годы в первой декаде сентября происходят весенние заморозки. На полях региона снежный покров защищен колебаниями в среднем от 140 до 160 дней в течение 150 дней, а зимой его можно разморозить. Наличие сильного снежного покрова - 35-45 см при своевременной установке, создает благоприятные условия для озимых посевов зимой. В целом климат региона определяется как достаточно влажный континентальный умеренный.

Экологическая ситуация в регионе в основном определяется деятельностью агропромышленного комплекса [19].

2.2 Рельеф и почва

Таблица 1

Распределение площади пашни СХПК «Кызыл Юл» Балтасинского района
РТ по содержанию гумуса, подвижного фосфора, обменного калия и
кислотности по состоянию на 2017 год

Агрохимический показатель, метод определения	Группа	Значение показателя	Площадь пашни	
			Га	%
Содержание гумуса (%) по Тюрину	очень низкое	0 - 2,0	532	2,0
	низкое	2,1 - 4,0	1418	5,2
	среднее	4,1 - 6,0	3698	13,7
	повышенное	6,1 - 8,0	6761	25,0
	высокое	8,1 - 10,0	14611	51,1
	Итого	-	27020	100
Содержание подвижного фосфора (мг/кг) по методу метод Кирсанова	очень низкое	<25	100,4	2,3
	низкое	26-50	425,6	9,9
	среднее	51-100	2012, 1	46,8
	повышенное	101-150	847,8	19,7
	высокое	151-250	543,1	12,6

	очень высокое	>250	373.5	8.7
	Итого	-	4302	100
Содержание обменного калия (мг/кг) метод Кирсанова	очень низкое	<40	-	-
	Низкое	41-80	469.1	10.9
	Среднее	81-120	Ошибка	51,3
	Повышенное	121-170	202,9	4,7
	Высокое	171-250	202,9	4,7
	очень высокое	>250	372,9	8,7
	Итого	-	4302	100
Кислотность почвы, рН _{сол.}	очень сильно кислая	< 4,0	-	-
	сильно кислая	4,1-4,5	-	-
	Среднекислая	4,6-5,0	113,7	2,6
	Слабокислая	5,1-5,5	Ошибка	28,6
	близкая к нейтральной	5,6-6,0	Ошибка	43
	Нейтральная	6,1-7,0	Ошибка	25,7
	Итого	-	4302	100

Данные содержания подвижного фосфора и обменного калия в почвах являются показателями эффективного плодородия почвы.

По обеспеченности подвижным фосфором почвы пашни распределяются следующим образом: очень низкая 2,3 %, средняя 46,8%, повышенная 19,7 % , высокая 12,6 и очень высокая 8,7 %. Средневзвешенное содержание P₂O₅ в почвах пашни хозяйства составляет 147,4мг на кг почвы, и относится к 4 группе обеспеченности, повышенному содержанию.

Почвы хозяйства по содержанию K₂O распределяются следующим образом: очень низкая 10,9 %, средняя 51,3 %, повышенная 4,7%, высокая и очень высокая 32,9%. Средневзвешенное содержание калия в почвах пашни хозяйства составляет 157,6 мг на кг почвы, и относится к 4 группе обеспеченности, повышенному содержанию.

Наличие кислых почв являются одним из главных лимитирующих факторов получения высоких и стабильных урожаев с/х культур.

2.3 Организационная – производственная характеристика

На сегодняшний день СХПК «Кызыл Юл» является одним из крупнейшим и хорошо развивающимся хозяйством, которое находится по адресу: 422248, Республика Татарстан, Балтасинский район, село Чутай. Хозяйство зарегистрировано 20 декабря 2002 года, регистратор – МРИО ИМНС РФ №23. Организации присвоен ИНН: 1612002711, КПП: 161201001, ОКПО: 01390865, ОГРН: 1021607757577. Руководитель хозяйства - Хайруллин Фердинанд Нургаянович.

Основным видом деятельности является смешанное сельское хозяйство.

Таблица 2

Экспликация земель в СХПК« Кызыл Юл» Балтасинского района РТ.

№ п/п	Наименование угодий	По состоянию на 2018 г	На перспективу (2021)
1	Сельскохозяйственные угодья - всего	4605	4605
	Из них: пашня	4057	4057
	Сенокосы - всего	378	378
	В т.ч улучшенные	57	57
	Пастбища - всего	168	168
	В т.ч улучшенные	-	-
	Многолетние насаждения	-	-

2	Древесно – кустарниковые насаждения	330	330
3	Болота	11	11
4	Под водой	38	38
5	Под общественными постройками	8	8
6	Нарушенные земли	4	4
7	Прочие земли	94	94
8	Общая площадь закрепленных земель	5175	5175

Из таблицы 2 видно, что большую часть хозяйства составляют сельскохозяйственные угодья - 4605 га, в том числе из них составляют пашни – 4057 га, сенокосы- 378 га.

ГЛАВА III. КОРМОВАЯ БАЗА ХОЗЯЙСТВА, СТРУКТУРА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ И УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

3.1 Кормовая база

Кормовая база - это системы для производства и использования кормов, а также состава, количества и качества кормовых ресурсов.

В хозяйстве СХПК «Кызыл Юл» состояние кормовой базы отличное. Обеспечение потребности в кормах происходит за счет средств собственного производства.

Таблица 3

Расчет поголовья скота и продуктивность на перспективу

Виды скота	Фактическое поголовье на 01.01.18 г.	Поголовье на перспективу 2021г.	
		Физическое	Условное
Коровы и быки	2500	3125	3125
Молодняк КРС	510	637	382

Лошади	250	312	318
Всего	-	-	3825

Общая потребность в кормах:

$3825 \text{ усл.голов} \times 45 \text{ ц.к.ед} = 172125 \text{ ц кормовых единиц.}$

Поголовье и продуктивность скота по годам и на перспективу в СХПК «Кызыл Юл» увеличивается.

Расчет потребности в кормах на перспективу рассчитывается исходя из рациона для каждого вида животных. По животноводству и количеству сельскохозяйственных культур.

Таблица 4

Потребность в кормах на перспективу

Виды кормов	Требуется кормов в к.ед, ц	Содержится к. ед. в 1 кг корма	Требуется кормов в натуре, ц
Сено	29261	0,47	62257
Сенаж	30982	0,32	96819
Солома	3442	0,22	15645
Силос	15491	0,20	77455
Зеленые корма	44752	0,19	235537
Концентрированные	48195	1,00	48195

При расчете потребности в корме, прежде всего, учитывайте потребление корма с естественных кормовых полей, а также с побочных продуктов растениеводства.

Таблица 5

Расчет по покрытию потребности в кормах

Виды кормов	Требуется в натуре, т	Страховой фонд %	Всего требуется в натуре, т
-------------	-----------------------	------------------	-----------------------------

Сено всего:	6226	15	7160
естеств. Пастбища			454
Мн. травы			4471
Одн. травы			2235
Сенаж	9682	15	11134
Мн. Травы			7423
Одн. травы			3711
Силос	7745	15+25	10843
Зеленые корма	23554		23554
естеств. Пастбища			2268
мн. травы			14191
одн. травы			7095
Концентрированные	4819	15	5542

3.2 Структура посевных площадей и урожайность сельскохозяйственных культур

Структура посевных площадей - не что иное, как отношение отдельных разновидностей продукта к общему количеству. Отбор существенных сельскохозяйственных культур и их рассредотачивание в сельскохозяйственном регионе может находиться в пределах зависимо от климатически-погодных черт и характеристик области занятости, а еще от конструкции животноводства и в пищу пригодной индустрии в области и районе. Структура посевных площадей в разработке изучена для снабжения наибольшей урожайности продукции при минимально возможных затратах труда на гектар и ухудшении качества производства.

Несомненно, урожайность является решающим показателем любого хозяйства. Это может быть связано с различными факторами. Однако одним из основных условий для хорошего развития растений является, конечно же,

правильный севооборот. В хозяйствах с очень тщательным развитием структуры посевных площадей лучшие из предыдущих всегда используются в посевах. В результате растения с меньшей вероятностью заражаются всевозможными бактериями и грибковыми заболеваниями, а также меньше подвержены воздействию вредных насекомых. Действительно, в этом случае в почве не происходит скопления спор, вредных микроорганизмов или яиц и личинок насекомых [5].

Использование правильного севооборота не только снижает частоту появления зерновых культур и, следовательно, повышает их урожайность, но также может максимально защитить структуру почвы. В результате разные группы растений «вырабатывают» неодинаковые минеральные соли из почвы .

Наблюдая за севооборотом и употребляя удобрения, можно предупредить истощение земли кое-какими особыми микроэлементами.

Таблица 6

Структура посевных площадей и урожайность сельскохозяйственных культур на перспективу в СХПК «Кызыл Юл» (I бригада)

Наименование культур	В среднем за 2018 г.		На перспективу, 2021 г.	
	площадь, га	урожайность, т/га	площадь, га	урожайность, т/га
1. Зерновые и зернобобовые - всего	808	3,1	830	3,5
Из них озимые	235	3,0	240	3,5
Оз. пшеница	235	3,0	240	3,5
Яровые зерновые - всего	573	2,9	590	3,5
Яровая пшеница	230	3,2	240	3,8
Ячмень	120	3,3	120	3,9
Овес	48	2,9	55	3,1
Горох	175	2,5	175	3,4
Картофель	22	21	25	23
2. Кормовые всего	350	44	365	5
Кормовая свекла	33	28.6	35	32

Кукуруза на силос	62	150	65	165
Многолетние травы	195	26,7	195	-
Однолетние травы	60	10.2	65	-
3. Всего под посевами	1220	-	1220	-
4. Чисты пары	101	-	101	-
5. Сидеральный пар	74	-	74	-
6. Пашни – всего	1395	-	1395	-

За последний год зерновые и зернобобовые в структуре занимали 58%, из которых в основном 235 га озимая пшеница, яровая пшеница- 230 га. Кормовые культуры занимали 25% от площади пашни, а чистый и сидеральный пары 7,2% и 5,3% соответственно.

На перспективу, площади озимой пшеницы мы увеличиваем на 2%, яровой пшеницы на 5% и овса на 14%. Площади ячменя и гороха мы оставляем также. Таким образом, площади зерновых и зернобобовых составляют- 830 га (59%), а кормовые культуры увеличиваются на 15 га и составят 365 га (26%).

Таким образом, разработанная структура посевных площадей на перспективу очень эффективна, так как соответствует почвенно-климатическим условиям хозяйства.

ГЛАВА IV. СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ

Система севооборотов сельскохозяйственных культур представляют собой сочетание типов сельскохозяйственных культур, представленных на сельскохозяйственных предприятиях, таких как экономические цели, методы выращивания сельскохозяйственных культур и строгие условия роста.

Типы и виды сельскохозяйственных севооборотов определяются научно-обоснованными системами культуры для конкретных условий, специализаций фермерских хозяйств, планируемых сооружений на забитых территориях, местоположения животноводческих ферм и природных характеристик района [25].

В зависимости от воздействия на последующие культуры все предыдущие культуры упорядочены для уменьшения следующих значений: чистые пары, связанные пары, многолетние травы, бобовые, пропашные, технические культуры, сельскохозяйственные культуры, промежуточные культуры. Эта оценка является относительно условной, поскольку оценка

предшественников может варьироваться в зависимости от количества внесенного удобрения, системы обработки почвы, климата почвы и других условий. Лучшим предшественником влияния на последующую урожайность и севооборот считается пары, разделенные на два типа - чистые и занятые.

Одной из ведущих специфических особенностей севооборота является присутствие тон задающей товарной культуры или товариществ, которая определяет направленность изготовления либо опыт севооборота: зерновые, картофель, свекла, лен и т.д. [2]

В СХПК «Кызыл Юл» используют севообороты - хорошо обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и чистого пара во времени и по полям.

Исходя из структуры посевных площадей разработали севообороты на перспективу для I бригады.

Полевой севооборот № 1 - зернопаровой

Общая площадь 875 га. Средний размер поля 175 га. При селении - Чутай

1. Чистый пар (101) + сидеральный пар(74)
2. Озимая пшеница - 175
3. Яровая пшеница - 175
4. Горох- 175
5. Ячмень (120) + овес (55)

Кормовой севооборот № 2 - зернотравянопропашной

Общая площадь 520 га. Средний размер поля 65 га. При селении – Чутай

1. Однолетние травы - 65
2. Озимая пшеница - 65
3. Кукуруза на силос - 65
4. Яровая пшеница с подсевом многолетних трав - 65
5. Многолетние травы 1 г.п.- 65
6. Многолетние травы 2 г.п. - 65

7. Многолетние травы 3 г.п - 65

8. Картофель (33) + кормовая свекла(32)

В рекомендуемых севооборотах все посеы полностью размещены согласно структуре посевных площадей на перспективу. У всех культур имеются хорошие предшественники. Для повышения плодородия почв у полевых культур рекомендуется проводить промежуточный посев после уборки озимых культур, для получения зеленого корма в период сбора урожая и для получения сидерата.

ГЛАВА V.СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Система обработки почвы представляет собой последовательную и взаимосвязанную научную основу для выращивания сельскохозяйственных культур с целью циркуляции культур, которая осуществляется в конкретных природных и экономических условиях.

Системы обработки почвы можно разделить на три категории: возделываемые культуры (яровые, озимые, промежуточные культуры), распределение по размерам почвы (твердые, тяжелые, тяжелые почвы), почвозащитного действия (водная и ветровая эрозия).

Отвальная обработка почвы обеспечивает полный или частичный оборачивание слоя. Процесс меняет положение слоев с различными качественными свойствами и генетических горизонтов в вертикальном направлении. Кроме того, во время этого процесса остатки растений и удобрений разрыхляются, смешиваются, режутся и закапываются.

Обработка почвы безотвальным способом обработки почвы - обработка почвы прямым культиватором или чизельным. В случае безотвальной

обработки почвенный слой не покрывается остатками сельскохозяйственных культур, оставшимися на почве.

Роторный способ. В этом случае предварительная регулировка выполняется вращающимися корпусами машин. Необходимо обеспечить дифференциацию слоя почвы по плотности и урожайности благодаря оптимальному измельчению, остаткам растений, почве и удобрениям, приведенным в однородное состояние.

Комбинированный способ. Работу выполняют традиционные инструменты и почвообрабатывающие машины. Этот метод способствует сочетанию горизонта и слоев [13].

Таблица 7

Система обработки почвы в кормовом севообороте № 2 (I бригада)

Площадь, га	Культура	Обработка почвы		
		Основная	Предпосевная	послепосевная
65	Однолетние травы	Лущение стерни ЛДГ-10 на глубину 6-8 см. Безотвальное рыхление на глубину ПН-4-35 на глубину 20-22 см	Закрытие влаги БИГ -3А. Предпосевная культивация КПС на глубину 6-8 см. Посев на глубину 5-6 см СЗ-3,6	Прикатывание посевов ЗККШ-6.до и после всходовое БЗСС-1.
65	Озимая пшеница	Поверхностная обработка БДМ -7 на глубину до 17 см	Предпосевная культивация КПС-4,2 на глубину 2-6 см. Выравнивание. Посев СЗ-3,6	Прикатывание посевов ЗККШ-6.Боронование БЗСС-1
65	Яровая пшеница с подсевом мн. трав	Зяблевая вспашка плугом ПН-5-35 на глубину 21-24 см.	Закрытие влаги БИГ-3А, предпосевная культивация КПС-4 на глубину 5-6 см, посев СЗ-3,6 на глубину 4-5 см	Прикатывание посевов ЗККШ-6
65	мн. травы 1 г.п.	-	-	боронование БИГ-3А,.Боронование после каждого укоса БЗТС-1.на гл.6 см
65	мн. трав 2 г.п.	-	-	боронование БИГ-3А,.Боронование после каждого укоса БЗТС-1.на гл.6 см
65	мн. травы 3 г.п.	-	-	боронование БИГ-3А,.Боронование после каждого укоса БЗТС-1.на гл.6 см
65	Картофель, кормовая свекла	Лущение стерни ЛДГ-10 на глубину 4-5 см, зяблевая вспашка плугом ПН-4-35 на 25-30 см.	Закрытие влаги БЗТС-1 в 2 следа, предпосевная культивация КПС -4 на глубину 8-10 см.	Прикатывание посевов кормовой свеклы ЗККШ-6.Междурядная обработка и окучивание посевов картофеля

Таблица 8

Система обработки почвы в полевом севообороте № 1 (I бригада)

Площадь, га	Культура	Обработка почвы		
		Основная	Предпосевная	Послепосевная
175	Чистый пар, сидеральный пар	Дискование БДТ-7, в 2-х направлениях на 8-10 см, безотвальное рыхление 25-27 см ПН-4-35 со снятым отвалом.	Боронование БИГ-3, культивация КПС -4,2 послойная 3-4 раза. Боронование в агрегате в засушливую погоду. Посев сидерата	Прикатывание посевов сидерата ЗККШ-6
175	Озимая пшеница	Поверхностная обработка БДМ-3 на глубину до 17 см	Предпосевная культивация КПС-4,2 на глубину 4-5 см. Выравнивание.	Прикатывание посевов ЗККШ-6. Боронование БЗСС-1
175	Яровая пшеница	Безотвальная обработка на глубину 18-20 см	Закрытие влаги БИГ-3А, предпосевная культивация КПС-4 на глубину 5-6 см, прикатывание посевов. Выравнивание	Прикатывание посевов ЗККШ-6
175	Горох	Дискование БДТ-7, в 2-х направлениях на 20 см	Боронование БЗТС-1. В 2 следа. Культивация на глубину 4-5 см. Посев СЗ-3,6 на глубину 3-4 см	Послепосевное прикатывание ЗККШ-6. Боронование до всходов БЗСС-1
175	Ячмень, овес	Вспашка ПН-4-35 на 16-18 см или мелкая обработка на 14-16 см КПЭ-3,8	Закрытие влаги БЗТС-1,0 в 2 следа или БИГ-3А. Предпосевная культивация КПС-4 + БЗСС-1,0 на 6-8 см.	При необходимости прикатывание ЗККШ-6. Боронование до и после всходов БЗСС-1,0

Что касается таблиц 7 и 8, мы можем сделать вывод, что в основном под все культуры в послепосевной обработке проводится прикатывание посевов агрегатом ЗКШ - 6. Культивирование перед посадкой в основном используется в полевых и кормовых севооборотах с использованием таких агрегатов, как КПС-4, БЗТС-1, БДТ-7, ПН-4-35. В основной зоне обработки почвы используются дисковые бороны БИГ-3А, БЗТС-1.

Таким образом, обработка почвы, разработанное нами в СХПК «Кызыл Юл» Балтасинского района Республики Татарстан, учитывало в контексте каждого севооборота рекомендации ученых, опыт передовых хозяйств, а также местные почвенно-климатические условия.

Механическая обработка почвы с использованием удобрений и других сельскохозяйственных применений является одним из основных условий достижения высокой и устойчивой эффективности. Методы обработки почвы изменились. Они зависят от качества, площади и биологических характеристик возделываемой культуры.

Основной задачей механической обработки почвы является создание наилучших условий для роста и развития культурных растений и получение высокой эффективности. Обработка удерживает корневую зону почвы в свободном состоянии, где растения хорошо питаются водой, питательными веществами, теплом и воздухом. Обработка почвы защищает культурные растения от сорняков, вредителей и болезней [2].

Уровень урожайности особенно высок по качеству полевых работ, и в основном по почвообрабатывающим и посевным агрегатам и их правильной регулировке, основным и посадочным работам, качеству почвы, подготовленной для посадки и вегетации.

ГЛАВА VI. СИСТЕМА АГРОТЕХНИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ МЕР БОРЬБЫ С СОРНЫМИ РАСТЕНИЯМИ, ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ

Основой борьбы с сорняками, вредными микроорганизмами и болезнями является своевременное и высокое качество сельскохозяйственных работ.

Применяется севооборот из организационно-хозяйственных мероприятий, интродукция высокоурожайных сортов, ранний посев, уничтожение сорной растительности на обочинах дорог, уборка семенного материала на территории села [24].

Исходя из данных в таблице в хозяйстве СХПК «Кызыл Юл» выполняются агротехнические меры защиты.

Химические вещества, используемые для уничтожения сорняков, называются гербицидами, а уничтожение болезней - фунгицидами. Главной особенностью является высокая эффективность и производительность. Этот метод дорогой.

Анализируя таблицы 9 и 10, можно сделать вывод, что в хозяйстве существуют сорняки, болезни и насекомые, которые препятствуют росту и развитию сельскохозяйственных культур, болезням, которые влияют на продуктивность растений и сорняки. В хозяйстве используются химические средства, которые эффективно устраняют причину ущерба, например, при внедрении точных доз.

Таблица 9

Система агротехнических и химических мер борьбы с сорными растениями, вредителями и болезнями
в кормовой севообороте №2 (I бригада)

Площадь, га	Культуры	Видовой состав Вредные организмы, сорняки, болезни	Химические средства защиты	
			Агротехнические	Химические
65	Однолетние травы	Малолетние, Однолетние	Своевременное скашивание зеленой массы	
65	Озимая пшеница	Тля, пьявица Мучнистая роса Двудольные злаковые сорняки	Поверхностная обработка БДМ -7 на глубину до 17 см	Децис Эксперт – 0,75-0,125 л/га, расход рабочей жидкости 200-400 л/га, опрыскивание в период вегетации. Зантара 0,8-1,0 л/га, расход рабочей жидкости 300 л/га, начало колошения

65	Яровая пшеница с подсевом мн. трав	Тля Септариоз Куриное просо	Зяблевая вспашка плугом ПН-5-35 на глубину 21-24 см. Закрытие влаги БИГ-3А, предпосевная культивация КПС-4 на глубину 5-6 см	Децис Эксперт 0,075-0,125 л/га, расход рабочей жидкости 200-400 л/га, опрыскивание в период вегетации Агритокс 1-1,5 л/га, расход рабочей жидкости 200-300 л/га, опрыскивание в фазу кущения до выхода в трубку весной. Аксиал, КЭ (Пиноксаден 45 г/л + антидот клонквинтосет-мексил 11,25 г/л) .
65	мн. травы 1 г.п.	Куриное просо	Подкашивание после каждого укоса, ранневесеннее боронование	Аксиал, КЭ (Пиноксаден 45 г/л + антидот клонквинтосет-мексил 11,25 г/л)
65	мн.травы 2 г.п.	Куриное просо	Подкашивание после каждого укоса, ранневесеннее боронование	Аксиал, КЭ (Пиноксаден 45 г/л + антидот клонквинтосет-мексил 11,25 г/л)
65	мн травы 3 г.п.	Куриное просо	Подкашивание после каждого укоса, ранневесеннее боронование	Аксиал, КЭ (Пиноксаден 45 г/л + антидот клонквинтосет-мексил 11,25 г/л)

65	Картофель, кормовая свекла	Колорадский жук Свекловичная тля Парша Мучнистая роса, фомоз Пырей ползучий	Закрытие влаги БЗТС-1 в 2 следа, предпосевная культивация КПС -4 на глубину 8-10 см.	Престиж Актара – прилипая к листьям, не смывается дождем Бенатал Эксперт- 1 л на 1 г Эптан - 4-5 Ошибка! , Пеноцил - 1-1,5 кг/га, Пирамин - 4-6кг/га. Нитран, Трефлан - за 2 недели до посева с заделкой в почву.
----	----------------------------	---	--	---

Таблица 10

Система агротехнических и химических мер борьбы с сорными растениями, вредителями и болезнями
в полевой севооборот № 1 (I бригада)

Площадь, га	Культуры	Видовой состав Вредные организмы, сорняки, болезни	Химические средства защиты	
			Агротехнические	Химические
175	Чистый пар, сидеральный пар	Однолетние и некоторые многолетние двудольные	Боронование, культивация послойная 2-3 раза, прикатывание	Гербициды глифосатной группы. Опрыскивание сорняков в период их активного роста.
175	Озимая пшеница	Тля, пьявица Мучнистая роса Однодольные злаковые сорняки	Поверхностная обработка БДМ -7 на глубину до 17 см	Децис Эксперт – 0,75-0,125 л/га, расход рабочей жидкости 200-400 л/га, опрыскивание в период вегетации. Зантара 0,8-1,0 л/га, расход рабочей жидкости 300 л/га, начало колошения

175	Яровая пшеница	Тля, трипы Двудольные злаковые сорняки Желтая мучнистая роса	Безотвальная обработка на глубину 18-20 см	Децис Эксперт 0,075-0,125 л/га, расход рабочей жидкости 200-400 л/га, опрыскивание в период вегетации Агритокс 1-1,5 л/га, расход рабочей жидкости 200-300 л/га, опрыскивание в фазу кушения до выхода в трубку весной. Зантара 0,8-1,0 л/га, расход рабочей жидкости 300 л/га, опрыскивание в период вегетации - начало колошения
175	Горох	Гороховая тля Фузариоз Однодольные злаковые сорняки	Дискование БДТ-7, в 2-х направлениях на 20 см	Децис Эксперт 0,075 л/га, расход рабочей жидкости 200-400 л/га, опрыскивание в период вегетации Фитоспорин-М, 06-0,8 л/га. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га, в период вегетации Агритокс 0,5-0,8 л/га, расход рабочей жидкости 200-300 л/га, в период 3-5 настоящих листьев.
175	Ячмень, овес	Хлебные блошки, злаковые мухи Ржавчина стеблевая и карликовая Однодольные и двудольные сорняки	Вспашка ПН-4-35 на 16-18 см или мелкая обработка на 14-16 см КПЭ-3,8	Конфидор Экстра 0,03 л/га, расход жидкости 200-400 л/га, опрыскивание в период вегетации. Прозаро 0,6-0,8 л/га, расход жидкости 200-300 л /га, опрыскивание в период вегетации, начало колошения. Агритокс 0,75-1,5 л/га, расход жидкости 200-300 л/га, опрыскивание в фазу кушения, до выхода в трубку

ГЛАВА VII. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Как наука, экономика сельского хозяйства рассматривает действия объективных экономических законов и их проявления в сельскохозяйственном производстве. Экономические законы, регулирующие сельское хозяйство, объективны и действуют независимо от сознания людей. Под руководством общеэкономических законов сельское хозяйство демонстрирует особенности своих действий при определенных условиях и разрабатывает методы использования в экономической практике.

Земля очень важна для сельского хозяйства. Сельское хозяйство - единственная страна, напрямую связанная с экономикой страны. Мир является одновременно объектом труда и орудием труда. При правильном уходе почва не только изнашивается, но и может постоянно повышать свою эффективность.

На каждом сельскохозяйственном предприятии эффективность производства зависит, прежде всего, от точного, точного и изобретательного использования земельных ресурсов. Экономическая эффективность определяется путем сравнения достигнутого эффекта (результатов) и используемых ресурсов или затрат. Расчет экономической эффективности производства на основе общей стоимости как жизни, так и прошлого труда и сравнение ее с объемом используемых производственных ресурсов обусловлен тем фактом, что производственный результат характеризуется производственными затратами и количеством ресурсов, вовлеченных в производственный процесс [15].

Чтобы повысить эффективность производственной деятельности, хозяйство необходимо максимально использовать площадь каждого гектара. Рассмотрим натуральные показатели СХПК «Кызыл Юл»

Таблица 11

Натуральные показатели и уровень использования земли
в СХПК« КЫЗЫЛ ЮЛ» за 2016-2018 год

Показатели	2016 год	2017 год	2018 год	В среднем за 3 года
Площадь с.х угодий, га	4605	4605	4605	4605
В т.ч пашня, га	4057	4057	4057	4057
Среднег. числ. работников, чел.	143	150	146	146
Урожайность, зерновых, т/га	37,65	35,2	36,35	85,03
Кормовых ц.к.ед.	31,6	49,6	30,1	37,1
Заготовка, ц.к.ед. грубых и сочных кормов	35,1	54,6	27,7	39,1
Надой молока на 1 корову, кг	6996	7583	8269	7616
Выращено мяса на 1 голову КРС, кг	265	273	282	273,3
Поголовье на конец года: КРС,	1814	1961	1985	1920
В т.ч коров, гол.	650	680	720	683,3
Произведено, т				
Зерна	7233	6568	6430	6744
Молока	4612	4970	5689	5090,3
Мяса (выращено)	309	318	360	329
Реализовано, т				
Зерна:	3201	3679	2768	3222
Молока:	4539	4813	5425	4925
Мяса:	306,7	298	298	300,9

Анализируя таблицу 11 видим, что площадь сельскохозяйственных угодий в 2018 году осталась также как и в 2016 и 2017 годах. Также происходит и с площадями пашни. Среднегодовое число работников в 2017 году увеличилось на 7 человек, а в 2018 года этот показатель падает на 4 человека.

Происходит увеличение многих показателей: поголовье КРС – на 171 голов, поголовье коров – на 70 голов по сравнению с 2015 годом, что приводит к увеличению реализации молока. Урожайность зерновых, производство и реализация зерна в среднем за 3 года можно сказать изменилось, а наоборот уменьшилась.

Безопасность экономики определяется показателями основных производственных фондов - фондооснащенности и фондовооруженности труда. Фондооснащенность - это показатель определяется как отношение стоимости основных средств сельскохозяйственного назначения к сельскохозяйственным угодьям. Фондовооруженность представляет собой отношение капитала к труду - среднегодовые фиксированные затраты на одного работника.

При анализе обеспечения основных средств, стоимость принимается без учета амортизации. Анализ показателей основного оборудования показывает увеличение или уменьшение по сравнению с показателями предыдущих лет. Причем эти показатели следует сравнивать с данными по развитой экономике того же типа и со средними данными по району. Уровень обеспеченности хозяйства производственными фондами представлен в таблице 12

Таблица 12

**Уровень фондооснащенности и фондовооруженности в СХПК «Кызыл Юл»
за 2016-2018 год**

Показатели	Годы			В среднем за 3 года
	2016	2017	2018	
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов в тыс.руб.	220510	226690	242318	229839
Площадь сельхозугодий, га	4605	4605	4605	4605
Среднегодовое число работников, чел.	143	150	146	146
Фондооснащенность на 100 га сельхозугодий тыс.руб.	4788	4923	5262	4991
Фондовооруженность	1542	1511	1660	3606

По данным таблицы 12 можно определить динамику изменения фондооснащенности и фондовооруженности в изучаемом хозяйстве за 3 года и сравнить. Исходя из таблицы можно сделать следующие выводы: фондооснащенность труда на 100 га сельхозугодий в хозяйстве в 2016 году самая низкая, в 2018 году наблюдается повышение, Фондовооруженность труда на 1 работника в 2016 по сравнению с 2017 годом выше. По сравнению с 2018 годом в 2017 году фондовооруженность увеличилась на 9 %. На изменение этих показателей в основном повлияла стоимость основных средств, а также изменение среднегодовой численности работников.

Таблица 13

Уровень энергооснащенности и энерговооруженности труда
в СХПК «Кызыл Юл» за 2016-2018 год

Показатели	Годы			В среднем за 3 года
	2016	2017	2018	
Суммарная мощность всех видов энергии, л.с	9019	9198	9717	9311
Площадь пашни	4057	4057	4057	4057
Среднегодовое число работников, чел	143	150	146	146
Энергооснащенность, л.с на 100 га	222	227	240	229
Энерговооруженность л.с на 1 работника	63	61,3	66,5	63,6

По таблице 13 видно, что энергооснащенность хозяйства в период в 2017 году увеличилась, по сравнению с 2016 годом, и в 2018 году этот показатель также увеличивается.

Энерговооруженность в 2017 году по сравнению с 2016 годом уменьшилось. С 2017 года по 2018 год энерговооруженность увеличилась это обусловлено уменьшением численности работников. В хозяйстве СХПК «Кызыл Юл» энерговооруженность в среднем за 3 года соответствует норме.

Низкий уровень энергообеспеченности указывает на низкий уровень механизации. Это приводит к увеличению затрат на оплату труда, что влияет на производительность в нисходящем направлении, что увеличивает себестоимость продукции и тем самым снижает уровень рентабельности производства. Возможные способы улучшения энергооснащенности и энерговооруженности хозяйства, комплексная механизация всех бизнес-процессов путем внедрения технологий, заменяющих ручной труд; увеличение мощностей; введение в опыт передовых хозяйств [29].

В сельском хозяйстве на эффективность использования рабочей силы существенное влияние оказывает сезонный характер производства из-за различий во времени производства и времени работы. Существует более низкий уровень механизации трудовых процессов, осуществляемых в сельском хозяйстве в животноводстве. Важная часть работы выполняется вручную для подготовки семян и посадочного материала, ухода за растениями, сбора урожая и производства продукции. Чтобы определить безопасность экономики с источниками труда, необходимо определить ежегодное предложение труда и определить уровень использования. Рассмотрим эти показатели СХПК «Кызыл Юл».

Таблица 14

Годовой запас труда и уровень его использования в СХПК« Кызыл Юл»

за 2016 – 2018 годы

Показатели	2016 год	2017 год	2018 год	В среднем за 3 года
Среднегодовое число работников хозяйства –всего, чел.	143	150	146	146
Годовой запас труда, тыс. чел- час	369	384	299	350
Фактически отработано, тыс. чел.час.	269	284	299	350
Уровень использования запаса труда, в %	100	100	100	

Из таблицы 14 видно, что наименьший годовой запас труда приходится на 2018 год, а уровень его использования составил 100%. Процент уровня использования запаса труда зависит от резкого колебания среднегодового числа работников хозяйства, так как все 3 года число работников почти не изменился уровень использования запаса труда остается также.

Рентабельность - один из ключевых показателей качества затрат эффективности производства в отрасли в целом; это характеризует уровень

экономической эффективности и степень использования средств в производственном процессе и при реализации продукции.

Таблица 15

Экономическая эффективность возделывания зерновых культур
в СХПК «Кызыл Юл».

Показатели	Ед. измер.	В среднем за 2016-18 гг.	На перспективу 2021 г.	% прироста ±
1. Урожайность	т/га	3,1	3,6	+1,37
2. Валовый сбор зерна	т	2504,8	2988	+117
в т.ч. на 100 га пашни	т	179,5	214,2	+117
3. Стоимость вал. продукции	тыс.руб.	24800	-	-
в т.ч. на 100 га пашни	тыс.руб.	1776,5	-	-
4. Производств. затраты	тыс.руб.	12328	-	-
5. Сумма чистого дохода	тыс.руб.	26161	-	-
в т.ч. на 100 га пашни	тыс.руб.	8072	-	-
6. Уровень рентабельности	%	25,8	-	-
7. Себестоимость	тыс.руб.	3244	-	-

Издержки производства во всех хозяйствах вместе с издержками производства приведут к банкротству экономики. Из-за нестабильности цен оставшиеся экономические показатели на будущее не могут быть рассчитаны.

ГЛАВА VIII. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1 Охрана окружающей среды

Соотношение окружающей среды, несомненно, влияет на высокий урожай и производство органических продуктов питания. Сельское хозяйство, наряду с промышленностью, стало сильным фактором, который повлиял на природу и привел к различным крупным изменениям.

Особое внимание следует уделить применению химических средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Основными способами снижения и предотвращения негативного воздействия пестицидов на растения и окружающую среду являются ограничение и контроль их использования в различных частях сельскохозяйственных районов. Для этого каждое хозяйство выделяет участки для экологически сбалансированного использования химически защитных средств на сельскохозяйственных угодьях. Химизация в сельскохозяйственной системе очень эффективна при использовании подходящих и рациональных удобрений. Ученые и практики постоянно считают, что лучший способ использовать удобрения - это определить новые формы, условия применения и наиболее подходящую дозу.

Это связано не только с урожайностью, но и с качеством продукции, которая защищает почву и воду от загрязнения и влияет на окружающую среду. В сельскохозяйственной системе можно ослаблять, приостанавливать или приостанавливать процесс снижения содержания гумуса или способствовать его росту за счет использования целевых удобрений, ресурсосберегающей обработки почвы, многолетних растений, севооборота и других методов использования. Применение органических удобрений 8-10 т / га уравнивает содержание гумуса. Для достижения более высокой эффективности необходимо увеличить дозы органических удобрений. Важнейшая роль в комплексе мер по защите почвы принадлежит методам

обработки почвы. Широкое использование тяжелых и особенно колесных тракторов, комбайнов и транспортных средств, почвы значительно деформируются (на глубине до 1 м и более) и неизбежно ухудшаются сельскохозяйственные свойства, уменьшаются запасы влаги, усиливаются процессы эрозии, ослабляются микробиологические активности и т. д. Уменьшение деформации и сжатия почвы может быть предотвращено с помощью новых конструкций тракторов, в частности, благодаря более широкой зоне сцепления поддонов и колес с почвой. Важно обрабатывать почву в случае физической зрелости, обогащенной органическим веществом. Сокращение количества проходов в этой области, комбинирование различных технологических методов, использование комбинированных машин и агрегатов, минимизация обработки почвы, обработка мульчи, оставление большого количества остатков урожая на поверхности, использование гербицидных паров, когда применяется химическая обработка почвы вместо механического, уменьшает уплотнение почвы. Режущие инструменты можно сажать с помощью таких инструментов, как культиваторы, глубокие рыхлители, глубокие безкорневые процессы и другие, и важную роль играют методы декомпрессии субстрата [16].

Северный регион объединяет 4 муниципальных образования - Арский, Атнинский, Балтасинский, Кукморский муниципальные районы. Общая площадь области составляет 5112 км², а население - 153,35 тыс. Человек. В области действуют 61 отрасль и 105 сельскохозяйственных предприятий. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы составляет около 2 млн. М³ / год, выбросы из стационарных источников в атмосферу - 0,6 тыс. Тонн / год. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта - около 4 тыс. Тонн / год. Общий объем произведенных отходов составляет 1338 тыс. Тонн, в том числе:

домашние хозяйства - 33 тыс. тонн / год (2,5%);

промышленные - 5 тыс. т / год (0,5%);

поголовье скота - 1300 тыс. т / год (97%).

Процент лесного покрова составляет 12,5%, и на территории площадью 80,4 км² особо охраняются 11 природных территорий.

Состояние окружающей среды во всем регионе определяется как умеренно стрессовое.

Всего на региональных предприятиях имеется 712 стационарных источников выбросов. 84,3% загрязняющих веществ оборудованы газопылевыми установками с 43 источниками, которые позволяют их улавливать. В 2007 году твердые вещества - 192 тонны, летучие органические соединения(ЛОС) - 14 тонн, закись азота - 67 тонн, диоксид серы - 2,4 тонны, оксид углерода - 234 тонны, 569 тонн загрязняющих веществ в атмосферу были оставлены в атмосферу. Углеводороды без летучих органических соединений - 84,1 тонны.

В то же время, с постоянным увеличением количества автомобилей в регионе, вклад в загрязнение воздуха от мобильных источников увеличивается. В 2006 году автомобильные выбросы достигли 3846,0 тонн.

Подземные воды являются единственным источником питьевой и промышленной воды в регионе. В регионе основным типом нарушений при использовании является соблюдение требований по регулированию санитарно-защитных зон для водозаборов или их полное отсутствие, особенно в агропромышленном комплексе, а также низкое качество устьев скважин, долговечность водозаборных сооружений, угроза утечки в водоносные слои загрязняющих веществ.

В настоящее время ни одна из станций очистки сточных вод, эксплуатируемых в данном районе, не предлагает нормативную очистку сточных вод по разным причинам: износ оборудования, низкий уровень подготовки технического персонала объектов, несоблюдение операционных процедур операционной системы.

Наиболее характерным загрязнением поверхностных вод в северном регионе является недостаточное внимание к использованию водоохранных зон и прибрежных полос, размещение ранее построенного домашнего скота в водоохранных зонах, несоблюдение правил размещения мелких животных в водоохранных зонах и увеличение содержания азотных и органических веществ в воде. неэффективная работа операционной системы, качество сбрасываемых сточных вод, не соответствующее установленным нормативным требованиям. Основными источниками загрязнения в регионе являются сброс сточных вод, недостаточно очищенных от нефтедобывающих предприятий и жилых комплексов, сброс неочищенных сточных вод из промышленных зон и населенных пунктов.

В Балтасинском муниципальном- общее потребление воды из собственных ресурсов составляет примерно 2,45 млн. М3 / год (91,8% воды забирается из подземных источников и 8,2% берется из поверхностных источников).

13,6% на водоснабжение промышленных предприятий; общественные услуги 22,6%; водоснабжение в сельском хозяйстве составляет 55,6%, регулярный полив - 8,2%.

Объем произведенных сточных вод сбрасывается до 0,65 млн. М3 / год, 0,12 млн. М3 / год недостаточно очищенных сточных вод поверхностных водоемов.

Население района обеспечено водопроводными сетями 97,1% и канализацией 91,1%.

На сегодняшний день в Балтасинском районе разработана программа обеспечения экологической безопасности на территории Балтасинского муниципального района. Чтобы обеспечить благоприятное состояние окружающей среды как необходимого условия улучшения качества жизни и здоровья населения. Также сохранение и восстановление природных

комплексов, в том числе воспроизводство лесов и биологического разнообразия растительного и животного мира [19].

8.2 Безопасность жизнедеятельности

Механизированные работы: обработка почвы, посадка, полив, уборка урожая, тракторный транспорт и др. Он изготавливается в соответствии с требованиями технологических карт (эксплуатационных), технических описаний производителей машин и инструкций по эксплуатации, а также настоящими правилами. Агрегатированные машины должны быть надежными при их подключении к трактору (плуги, культиваторы, сеялки, сеялки, бороны и т. д.).

Обработку семян следует проводить в специальных машинах и аппаратах. Запасы пестицидов должны быть механизированы, а небольшие порции семян можно собирать, смешивая с дезинфицирующим средством в герметически закрытых стеклянных бутылках.

Элементы для протравительных средств должны быть расположены на расстоянии не менее 200 м от домов. При протравливании семян и обработке посадочного материала следует обращать внимание на направление ветра. Рабочие не должны находиться в зоне выбросов пестицидов. Категорически запрещается работать с пестицидами без рабочей одежды и средств индивидуальной защиты. Любой, кто работает с пестицидами, должен быть обучен правилам оказания первой помощи.

Безопасность труда при работе с гербицидами обеспечивается за счет максимальной механизации работ по хранению, транспортировке и внедрению лекарственных средств, неукоснительного соблюдения правил техники безопасности, государственных санитарно-эпидемиологических норм и правил. Работа с гербицидами не разрешается лицам моложе 18 лет, беременным и кормящим женщинам, а также тем, у кого есть медицинские противопоказания.

Для работы с пестицидами и агрохимикатами постоянно используются только технологии, машины и оборудование, прошедшие гигиеническую и технологическую оценку. Перед началом сезона все машины, оборудование и техника должны быть проверены на их готовность и полный ремонт. Руководители хозяйств (организации) или работы несут ответственность за проведение необходимых подготовительных работ и эксплуатацию используемых машин и оборудования.

Машины должны иметь короткие надписи, предупреждающие об опасности работы без средств индивидуальной защиты. Машины должны быть оснащены бачком емкостью не менее 5 литров и мылом для мытья рук обслуживающего персонала, аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Если во время работы машина сломалась, ее необходимо остановить и провести ремонтные работы в средствах индивидуальной защиты. В случае серьезных повреждений агрегат освобождается от подготовительных работ, обезвреживается и транспортируется на место ремонта. После ремонта тест проводится в условиях эксплуатации.

Меры предосторожности при складе и зернохранилище. Строительство складов, платформ для автозаправочных станций, семенных связей допускается не ближе 200 м от домов, источников воды, мест скопления животных и птиц и не менее 2000 м от берегов рыбных резервуаров. Не допускается использование неподходящих помещений для хранения, хранения пестицидов и минеральных удобрений под открытым небом или в сараях. Естественная вентиляция и периодическая механическая приточная вентиляция всегда должны быть в наличии.

Территория на складе должна быть огорожена плотным забором высотой не менее 2 м, необходимо въехать и включить транспортные средства. Рядом со складом должны быть выделены места под навесом для хранения пустых контейнеров и площадок для утилизации. Работы, связанные с приемом, разгрузкой пестицидов, а также между складскими

операциями, должны выполняться только в течение дня.

8.3 Физическая культура на производстве

Физическая культура на производстве – важный фактор ускорения научно-технического прогресса и производительности труда. Поэтому выпускник Казанского ГАУ, освоивший программы бакалавриата, должен обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основным средством физической культуры являются физические упражнения, направленные на совершенствование жизненно важных сторон индивидуума, способствуя развитию его двигательных качеств, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности. С этой целью используются следующие способы и методы по развитию физических способностей:

- ударные дозированные движения в вынужденных позах;
- выработка вращательных движений пальцев и кистей рук;
- развитие статической и динамической выносливости мышц пальцев и кистей рук;
- развитие ручной ловкости, кожной и мышечно-суставной чувствительности, глазомера;
- развитие силы и статической выносливости позных мышц спины, живота и разгибателей бедра;
- развитие точности усилий мышцами плечевого пояса.

Занятия по физической культуре на производстве должны включать различные виды спорта, благодаря которым сохраняется здоровье человека, его психическое благополучие и совершенствуются физические способности.

Творческое использование физкультурно-спортивной деятельности в этих условиях направлено на достижение жизненно-важных и профессиональных целей индивидуума.

ВЫВОДЫ

1) В заключении можно сделать вывод о том, что в СХПК «Кызыл Юл» является средним предприятием. Основным видом деятельности предприятия является зерно-мясо-молочное направление. Большую часть хозяйства составляют сель хозяйственные угодья – 4605 га, пашни – 4057 га, сенокосы -378 га. Хозяйство использует рационально земли.

2) Хозяйству предлагается новая система севооборота, которая может быть внедрена и управляться без существенных изменений в количестве и размере существующих площадей, то есть без дорогостоящей работы по управлению новыми землями. Улучшенный севооборот продукта обеспечит постоянный урожай при улучшении плодородия почвы.

3) Для каждого рекомендуемого севооборота была предложена научно обоснованная модель севооборота, которая обеспечивает открытый баланс гумуса и повышает продуктивность пахотных земель. Также будут предложены усовершенствованные и более совершенные системы обработки почвы и меры борьбы с сорняками.

4) Разрабатываемые меры будут способствовать производству 2988 тонн зерна в год на ферме при одновременном снижении затрат на производство.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болотов А.Т. Избранные сочинения по агрономии, плодоводству, лесоводству, ботанике. М.: МОИП, 1952г. 523 с.
2. Борин А.А. Обработка почвы и урожайность культур севооборота: учебное пособие. Спб.: ИЦ ИНТЕРМЕДИЯ, 2016 г. – 50 с.
3. Буклагина Г.В. Минимальная обработка почвы: плюсы и минусы // Реферативный журнал: - М.: - 2016 г. № 3 - 788 с.
4. Ванин Д.Е., Вильямс В.Р. Влияние основной обработки почвы на урожай и засорённость посевов: учебное пособие. – М.: Юстицинформ, 2016 г. – 96 с.
5. Волков С.Н. Землеустройство / С.Н.Волков // Т. 2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. — М.: Колос, 2001. — 648 с.
6. Волкова Е.М. Защита и карантин растений: учебное пособие. – Спб.: ИЦ Интермедия, 2015 г. – 32 с.
7. Годовой отчет СХПК «Кызыл Юл» за 2016 год
8. Годовой отчет СХПК «Кызыл Юл» за 2017 год
9. Годовой отчет СХПК «Кызыл Юл» за 2018 год
10. Данилов А.А. История России. XIX век / Данилов А.А., Косулина Л.Г. - М.: Просвещение, 2001. - 368с.
11. Докучаев В.В. Русский чернозем / Докучаев В.В. - ОГИЗ, 1948. Т. 1. 245с.
12. Квасников В.В. Общее земледелие / Квасников В.В. - М., 1961
13. Коженкова К.И., Будько Ю.В., Добыш Г.В. Технология механизированных сельскохозяйственных работ. - Мн.: Ураджай, 2014. - 375 с.

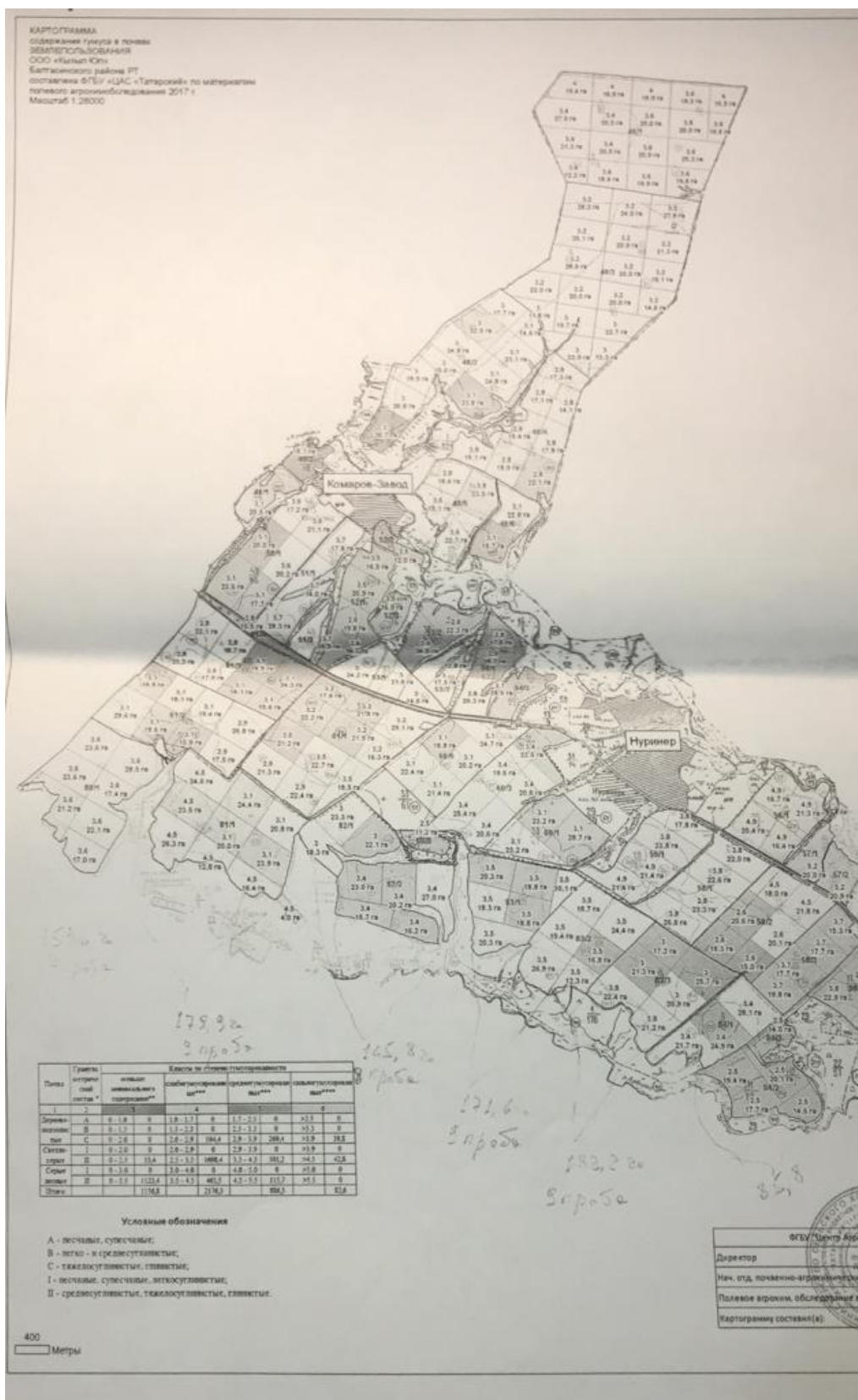
14. Конищев А.А. К вопросу о совершенствовании технологий обработки почвы / Конищев А.А. // Земледелие. – 2013. - №5. – 285с.
15. Комов В.Г. Стратегическое планирование - важнейшее условие эффективной предпринимательской деятельности в АПК // Аграрная наука. - 2008. - N 10. – 198с.
16. Коробкин В.И / Экология и охрана окружающей среды: учебное пособие Спб.: ИЦ ИНТЕРМЕДИЯ, 2017 г. –38 с.
17. Мальцев Т.С. Система безотвального земледелия: учебное пособие. – М.: изд. Юстицинформ, 2015 г. – 100 с.
18. Никитин В.В. Влияние севооборотов, способов обработки, удобрений на содержание гумуса в почве / Никитин В.В., Тютюнов С.И., Воронин А.Н., Соловиченко В.Д., Навольнева Е.В. // Земледелие. – 2015. - №7. – 365с.
19. Официальный сайт Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.eco.tatarstan.ru, свободный.
20. Практикум по земледелию / Васильев И. П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. и др. – М.: Колос С, 2004. – 424 с.
21. Прянишников Д.Н. Избранные сочинения / Прянишников Д.Н. - М.: Колос, 1965. Т. 1. -768 с.
22. Петрова Л.Н. Влияние технологий возделывания сельскохозяйственных культур на содержание продуктивной влаги и плотность почвы в севообороте / Петрова Л.Н., Дридигер В.К., Кацаев Е.Н. // Земледелие. – 2015. - №5. – 158с.
23. Рыжих Л.Ю. Влияние основных способов обработки на водный режим и плотность серой лесной почвы и урожайность культур в севообороте / Рыжих Л.Ю., Копосов Г.Ф., Липситников А.И., Замалиева Ф.Ф. // Вестник Казанского ГАУ. – 2014. - №2(32). – 350с.

24. Скоблина В.И. Особенности поведения гербицидов в почве // Реферативный журнал: - М.: - 2017 г. № 8. - 33 с.
25. Системы земледелия / Сафонов А.Ф., Гатауллин А.М., Платонов И.Г. и др. – М.: Колос, 2006. – 447 с.
26. Чекмарев П.А. Система удобрения в условиях биологизации земледелия / Чекмарев П.А., Лукин С.В. // Достижения науки и техники АПК. – 2012. - №12. – 102с.
27. Чуян Н.А. Влияние органических и минеральных удобрений на изменение содержания органического вещества чернозема типичного / Чуян Н.А., Чуян О.Г., Брескина Г.М. // Достижения науки и техники АПК. – 2015. Т. 29. - №2. – 152с.
28. Электронная библиотека по почвоведению МГУ. ШБ: Бир:// soil.msu.ru/elektronnaya-bibliotek.
29. Юркова Т.И. Экономика предприятий: учебник для вузов. – М.: ИНФРА – М, 2018. – 119 с.
30. Ressource électronique <https://www.proza.ru> essai de Bernard Palissi
31. Egley G. H. Decline of weed seeds and seedling emergence over five years as affected by soil disturbance / G. H. Egley, R. D. Williams. – Weed Sci, 1990. – pp. 510.

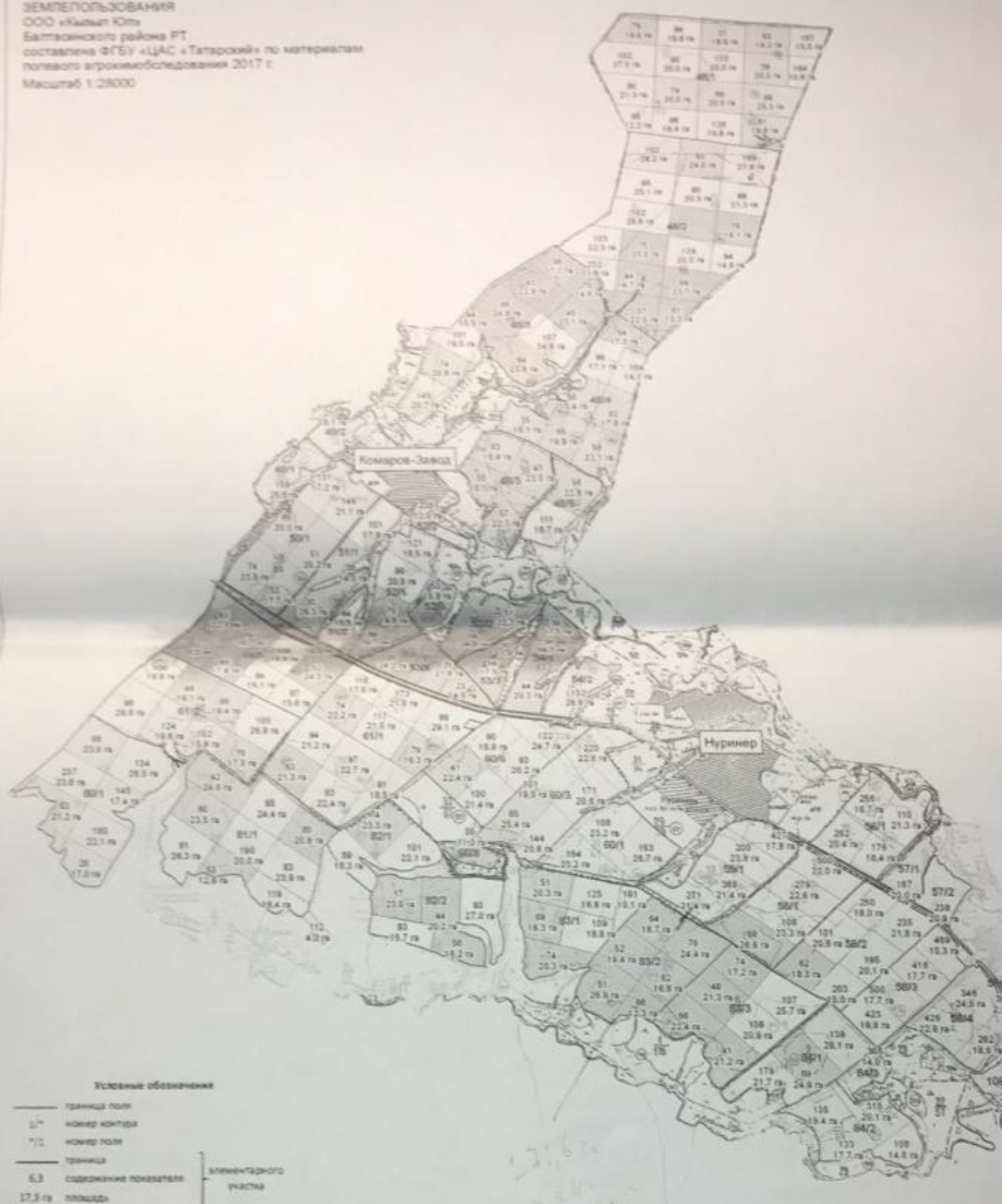
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

Картограммы по содержанию гумуса, фосфора, калия и степени кислотности



КАРТОГРАММА
содержания подвижного фосфора в почвах
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
ООО «Камыш Юга»
Баттасинского района РТ
составлена ФГБУ «ЦАС «Татарский» по материалам
полевого агрохимического обследования 2017 г.
Масштаб 1:28000

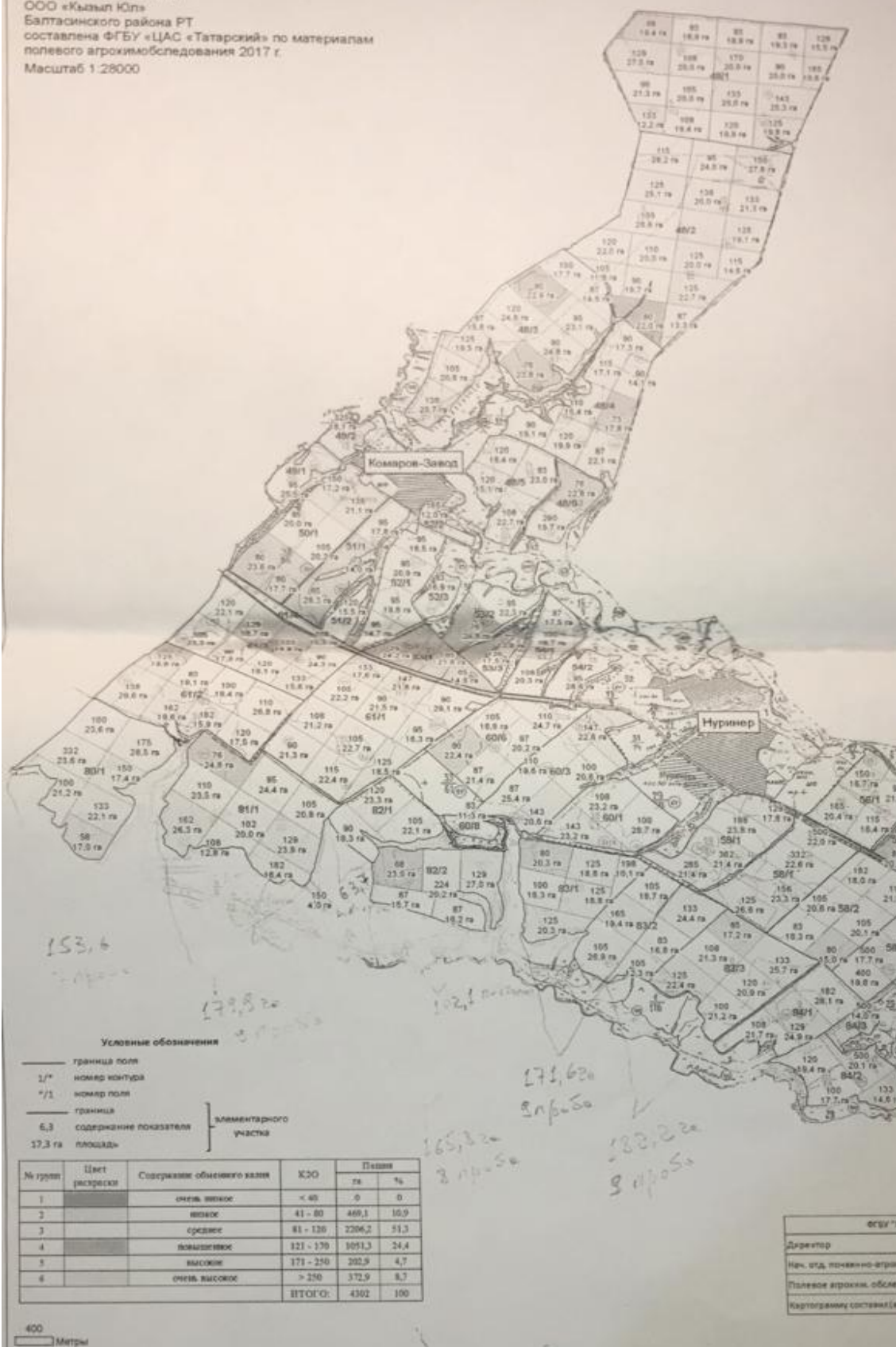


№ группы	Цвет заливки	Содержание подвижного P2O5	P2O5	Показ	
				г/а	%
1		очень мало	< 25	186,4	3,3
2		мало	26 - 50	425,6	9,9
3		средне	51 - 100	2012,1	46,8
4		высоко	101 - 150	847,8	19,7
5		очень высоко	151 - 250	545,1	12,6
6		очень высоко	> 250	375,5	8,7
			ИТОГО:	4302	100

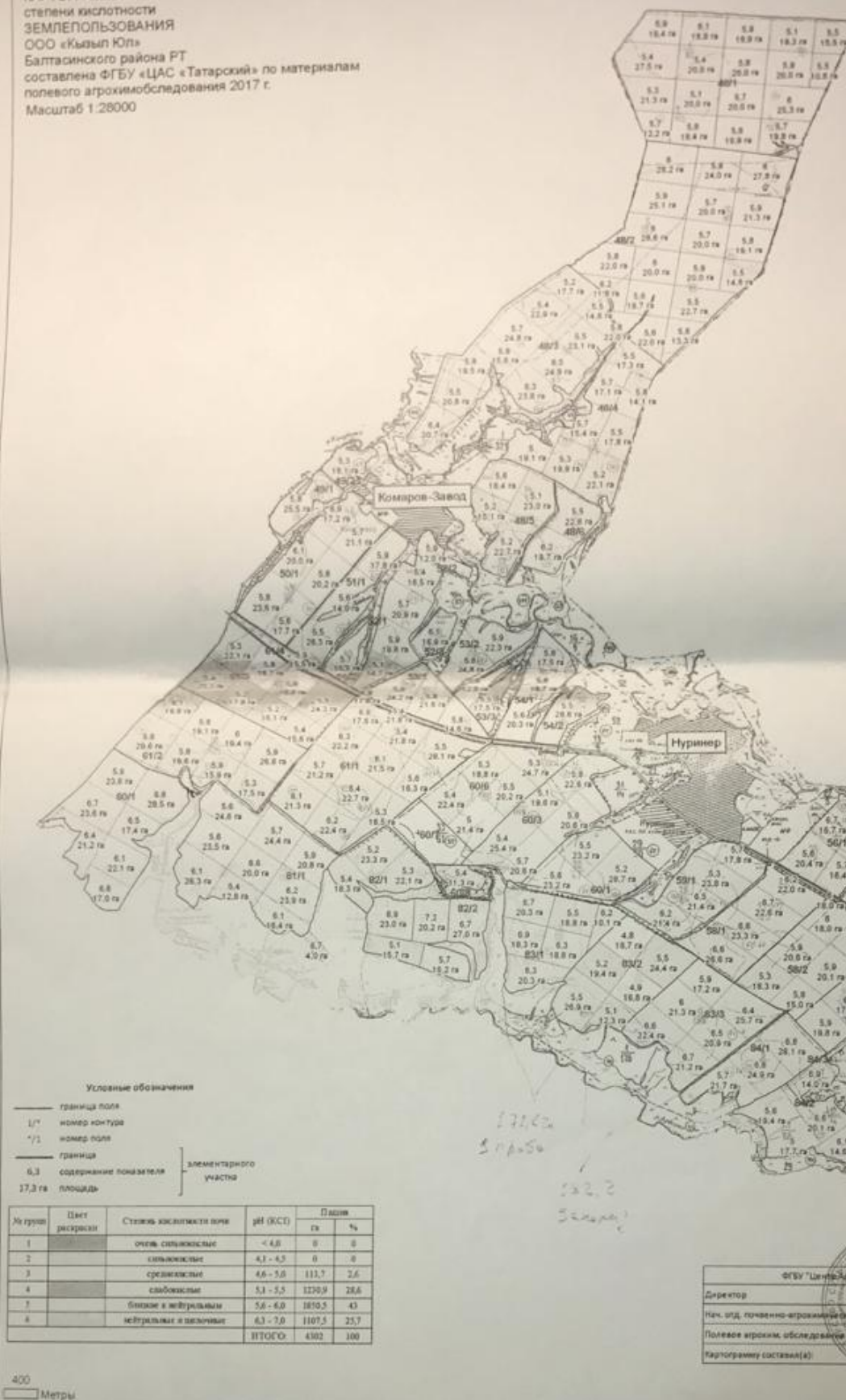
400
Метры

ФГБУ «Центр агрохимической
Директор
Нач. отд. почвенно-агрохимического анализа
Полевое агрохим. обследование 2017 г.
Картограмму составил(а):

КАРТОГРАММА
содержания обменного калия в почвах
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
ООО «Казыл Юл»
Балталинского района РТ
составлена ФГБУ «ЦАС «Татарский» по материалам
полевых агрохимических исследований 2017 г.
Масштаб 1:28000



КАРТОГРАММА
степени кислотности
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
ООО «Кызыл Юл»
Балтасинского района РТ
составлена ФГБУ «ЦАС «Татарский» по материалам
полевого агрохимического обследования 2017 г.
Масштаб 1:28000



Весенне-полевые работы



