Самарская государственная сельскохозяйственная академия

Кафедра почвоведения и агрохимии

КУРСОВАЯ РАБОТА

По почвоведению на тему: Качественная оценка и характеристика и почвенного покрова

Выполнил: студент II курса

агрономического факультета

Шаповалова Е.О.

Научный руководитель, профессор

Несмеянова Н.И.

Кинель 2011

Содержание

Введение

1. Общие сведения о хозяйстве и его природно-сельскохозяйственное районирование

2. Природные условия почвообразования

2.1 Климат

2.2 Растительность

2.3 Рельеф

2.4 Почвообразующие породы

2.5 Гидрография и гидрология

3. Почвенный покров хозяйства и его характеристика

3.1 Структура почвенного покрова хозяйства

3.2 Морфологические свойства почв хозяйства

3.3 Гранулометрический состав почв хозяйства и его оценка

3.4 Агрономическая характеристика почв

4. Оценка почв хозяйства

Выводы

Список использованной литературы

Введение

Основной задачей сельского хозяйства является значительно повысить продуктивность и устойчивость земледелия, осуществить в этих целях комплекс мер по увеличению плодородия земель, внедрения интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Интенсификация сельского хозяйства должна осуществляться на основе химизации, мелиорации земель, комплексной механизации, электрификации, автоматизации производственных процессов, широкого достижения науки и техники, внедрения прогрессивных форм организации и оплаты труда.

Эффективность земледелия в значительной степени зависит и от правильного подбора и соотношения возделываемых культур и сортов, наиболее почвенным и климатическим условиям зоны их выращивания.

Продуктивность растений зависит, прежде всего, от обеспеченности их факторами жизни, которые они получают, как правило, через почву или из приземного слоя атмосферы. Поэтому земля в сельском хозяйстве выступает как основное средство производства. К. Маркс отмечал, что от других основных средств производства земля отличается двумя особенностями: ограниченностью сельскохозяйственных угодий (пашня, сенокосы, пастбища) и не изнашиваемостью. Ограниченность площади пашни обязывает человека сохранять и непрерывно улучшать землю, повышать ее плодородие. Наукой и практикой доказано, что земля в процессе производства продуктов растениеводства не только не изнашивается, как другие средства производства (машины, сооружения и т.д.), но и при правильном ее использовании улучшаются все показатели плодородия, обеспечивается непрерывный рост урожайности сельскохозяйственных культур. К. Маркс возлагал на каждое поколение человечества задачу пользования благами земли так, чтобы оставить потомкам ее в лучшем состоянии по сравнению с той, какую они приняли от своих предков, систематически повышая плодородие почвы.

Посевами сельскохозяйственных культур на земном шаре занято свыше 1 миллиарда гектаров, т.е. не более 10% поверхности суши. Вследствие ежегодного прироста населения площадь пашни и других сельскохозяйственных угодий в расчете на одного человека постоянно и повсеместно уменьшается.

Несмотря на огромные размеры земельного фонда нашей страны, возможности его использования весьма ограничены. В связи с этим земледелие должно решать вопросы интенсивного использования каждого гектара пахотно-пригодной земли, сохранения и воспроизводства плодородия почвы.

Таким образом, земледелие в широком понимании можно определить как науку, разрабатывающую способы наиболее рационального и эффективного использования земли, сохранения и повышения эффективного плодородия почвы, как главного условия повышения урожайности сельскохозяйственных культур и роста производства продукции растениеводства. В современном земледелии повышение урожайности сельскохозяйственных культур, производства зерна и другой продукции обеспечивается путем дальнейшего улучшения использования земли на основе научно-технического прогресса.

В настоящее время почвозащитная направленность интенсивного земледелия должна быть главным условием и исходным положением для расширенного воспроизводства плодородия почвы. Учение о плодородии, о взаимоотношениях культурных растений с почвой и другими факторами среды - основа сохранения земли и рационального ее использования, как основного средства производства, для получения максимальных и устойчивых урожаев высокого качества.

1. Общие сведения о хозяйстве и его природно-сельскохозяйственное районирование

Землепользование колхоза "Ленинское знамя" находится в западной части Кинельского района Самарской области. Административно-хозяйственным центром колхоза является село Сырейка, которое находится в 18 км. от районного центра и в 45 км. - от областного. Транспортная связь с ними осуществляется по асфальтированной дороге. Кроме села Сырейка в состав колхоза входит село Бугры.

Общая земельная площадь колхоза (по учету на 1 июля 1975 года) составляет 8716 га (таблица 1). Из них 7626 га (87,3% от всех земель) приходится на сельскохозяйственные угодья, в том числе 5457 га (62,6%)- на пашню, 1925 га (22,0%) - на пастбища и 239 га (2,7%)- на сенокосы. Большая доля пашни является одним из показателей интенсификации земледелия в хозяйстве. Под пастбищами находятся покатые и крутые волнистые склоны, непригодные для механизированной обработки, овраги и балки.

Таблица 1 Экспликация земель колхоза (по данным учета на 1 ноля 1975 года).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  П/П | Виды земель | Площадь в га | в % | |
| К общей площади | к площади с/х угодий |
|  | Общая площадь | 8716 | 100 |  |
| 1 | Пашня | 5457 | 62,6 | 71,6 |
| 2 | Многолетние насаждения | 5 | - | - |
| 3 | Сенокосы заливные | 239 | 2,7 | 3,1 |
|  | в т.ч. чистые | 231 | 2,6 | 3,0 |
|  | заросшие кустарником | 3 | 0,1 | 0,1 |
| 4 | Пастбища суходольные | 1925 | 22,0 | 25,3 |
|  | в т.ч. чистые | 1826 | 20,8 | 24,0 |
|  | заросшие кустарником | 25 | 0,3 | 0,3 |
|  | долголетние культурные | 74 | 0,9 | 1,0 |
|  | Всего с/х угодий | 7626 | 87,3 | 100 |
| 5 | Приусадебные земли | 88 | 1,0 |  |
| 6 | Леса | 175 | 2,0 |  |
| 7 | Болота | 6 | - |  |
| 8 | Под водой | 70 | 0,9 |  |
| 9 | Под дорогами и прогонами | 33 | 0,4 |  |
| 10 | Под постройками, улицами | 184 | 2,1 |  |
| 11 | Овраги | 257 | 3,1 |  |
| 12 | Прочие земли, не используемые в сельском хозяйстве | 277 | 3,2 |  |

Таблица 2 Структура посевных площадей на год обследования и урожайность

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Название культуры | Занимаемая площадь | | Урожайность в ц/г по годам | | | | Сред. Ур-ть за 4 года |
| га | % | 1970 | 1971 | 1973 | 1974 |
| I. | Посевная площадь | 5260 | 96,4 |  |  |  |  |  |
| 1. | Зерновые культуры: | 3990 | 73,1 | 16,1 | 14,3 | 17,9 | 13,8 | 15,5 |
|  | пшеница озимая | 510 | 9,1 | 25,0 | 21,0 | 18,8 | 17 | 20,4 |
|  | пшеница яровая | 1200 | 22,0 | 13,7 | 14,3 | - | 3,9 | 10,3 |
|  | ячмень | 1570 | 28,7 | 17,0 | 14,7' | 18,6 | 16,1 | 16,6 |
|  | овес | 320 | 5,8 | 16,5 | 11,4 | 22,2 | 27 | 19,3 |
|  | просо | 140 | 2,6 | 10,7 | 15,3 | 20,2 | 5,3 | 12,9 |
|  | гречиха | 130 | 2,5 | 6,3 | 5,7 | 6,2 | 5,8 | 6,0 |
|  | горох | 120 | 2,4 | 4,0 | 7,2 | 8,5 | 13,8 | 8,4 |
| 2 | Технические культуры: | 630 | 11,5 |  |  |  |  |  |
|  | сахарная свекла | 80 | 1,4 | 143,4 | 75,0 | 100,7 | 126 | 111,3 |
|  | подсолнечник | 550 | 10,1 | 11,1 | 12,1 | 18,1 | 11,4 | 13,2 |
| 3. | ,Кормовые культуры: | 635 | 11,5 |  |  |  |  |  |
|  | корнеплоды | 12 | - | 100 | 15 | 62 | 78 | 64 |
|  | кукуруза на силос | 442 | 8,1 | 73,6 | 100 | 200 | 183 | 139,1 |
|  | однолетние травы |  |  |  |  |  |  |  |
|  | на сено | - | - | 13,9 | 17,9 | 16 | 31 | 19,7 |
|  | на зеленый корм | 100 | 2,0 | 50 | 52,7 | 51 | 60 | 53,4 |
|  | многолетние травы |  |  |  |  |  |  |  |
|  | на сено | - | - | 10,5 | 5,2 | 22,2 | 33 | 17,7 |
|  | на зеленый корм | 81 | 1,4 | 35,1 | - | 56,1 | 76 | 55,7 |
| 4. | Картофель | 5 | - |  |  | 20 | 10 |  |
| II | Чистые пары | 197 | 3,6 |  |  |  |  |  |
|  | Пашня в обработке | 5457 | 100 |  |  |  |  |  |

Как видно из структуры посевных площадей (таблица 2), наибольшую площадь в хозяйство занимает зерновые культуры - 73,1% от площади пашни. Ведущими культурами является ячмень (28,7%) и яровая пшеница (22,0 %). Урожайность ячменя колеблется по годам от 14,7 до 18,6 ц/га и в среднем составляет 16,6 ц/га, что значительно ниже средней урожайности этой культуры в Богатовском сортоучастке (21,2 ц/га). Это же можно оказать об урожайности яровой пшеницы и других зерновых культур.

Из технических культур большую площадь занимает подсолнечник (10,1%), из кормовых - кукуруза (8,1%). Урожайность силосной массы кукурузы по годам колеблется в очень больших пределах - от 73,6 до 200 ц/га и в среднем составляет 139,1 ц/га, в то время как в сортоучастке ее средняя урожайность достигает 203 ц/га.

Таким образом, урожайность сельскохозяйственных культур в колхозе значительно отстает от урожайности зонального сортоучастка и не имеет стабильности по годам. Основными причинами отставания урожайности является: нарушение агроприемов, несоблюдение севооборотов, большие потери при уборке. Недостаточное внимание уделяется озимым культурам, в то время как урожайность их довольно высокая - 17-25 ц/га. В отдельные годы на урожайности культур сказываются неблагоприятные погодные условия.

Кроме того, в хозяйстве вносится недостаточное количество удобрений (таблица 3).

Таблица 3 Внесение удобрений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды удобрений | Ед.измерений | 1974 год | | | | 1975 год | | | |
| внесено  удобрений | удобрена площадь, в га | На 1 га | | внесено  удобрений | удобрена площадь, в га | На 1 га | |
| удобрен. площади | пашни в обработке |
| удобрен. площади | пашни в обработке |
| Органические (навоз) | т | 2445 | 130 | 18,8 | 0,4 | 1445 | 100 | 14,5 | 0,3 |
| Минеральные - всего | ц | 1964 | 1245 | 1,6 | 0,4 | 2153 | 1090 | 2,0 | 0,4 |
| в т ч. азотные | ц | 1703 | 1155 | 1,6 | 0,3 | 853 | 570 | 1,5 | 0,1 |
| фосфорные | ц | 261 | 90 | 2,9 | 0,1 | 900 | 300 | 3,0 | 0,2 |
| калийные | ц | - | - | - | - | 400 | 220 | 1,8 | 0,1 |

# 

# 2. Природные условия почвообразования

# 

# 2.1 Климат

Согласно природному районированию Самарской области, колхоз "Ленинское знамя" находиться в третьем агроклиматическом районе, который характеризуется континентальным климатом с пониженным увлажнением.

Все приводимые ниже агроклиматические характеристики взяты по метеостанции Кинель.

Таблица 4 Средняя месячная и годовая температура воздуха (В гpaдусах Цельсия)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| месяцы | | | | | | | | | | | | год |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| -13,7 | -13,1 | -7,0 | 4,7 | 14,1 | 18,7 | 20,7 | 18,8 | 12,3 | 4,3 | -3,9 | -10,6 | 3,8 |

Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдается в январе (-46°), абсолютный максимум - в июле (+ 40°).

Даты перехода средней суточной температуры воздуха:

через 0° - 4 апреля и 31 октября

через+5° - 16 апреля и 1З октября,

через +10° - 29 апреля и 24 сентября.

продолжительность периода с температурой выше 0° - 210 дней, выше +5° - 180 дней, выше +10° - 148 дней.

Сумма положительных температур за вегетационный период (выше +10°) – 2550°

Продолжительность безморозного периода составляет, в среднем 143 дня. Последний заморозок весной приходиться на 7 мая, первый осенью - на 28 сентября.

Третий агроклиматический район, как уже было сказано выше, характеризуется пониженным увлажнением. За год выпадает, в среднем, 410 мм осадков. Распределение осадков показано в таблице 5.

Таблица 5 Среднее месячное и годовое количество осадков (в мм)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| месяцы | | | | | | | | | | | | год |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 24 | 18 | 24 | 27 | 33 | 39 | 47 | 44 | 44 | 41 | 38 | 31 | 410 |

Наибольшее количество осадков выпадает за теплый период года. Так, в течение вегетационного периода выпадает 207 мм осадков. Несмотря на это, сельскохозяйственные растения часто испытывают недостаток влаги. Одной из причин является большой поверхностный сток осадков при ливневом характере их выпадения и интенсивность испарения с поверхности почвы. Косвенным показателем испаряемости является гидротермический коэффициент – отношение суммы осадков за период с температурой воздуха выше +10° к сумме температур за тот же период, уменьшенной в 10 раз. Он составляет в данном районе 0,7-0,8.

Кроме того, летние осадки выпадают неравномерно. Особенно часто наблюдаются запаздывание июньских осадков и перемещение их на июль- август.

Нередки случаи выпадения наибольшего количества осадков в одном из осенних месяцев.

В отдельные годы в течение вегетационного периода наблюдается значительное количество суховейных дней. Среднее число дней с суховеями средней интенсивности – 11,7, интенсивными – 2,3, очень интенсивными - 0,3. Набольшее количество дней с суховеями приходиться на июнь. Таким образом, при запаздывании июньских осадков возникает возможность засухи.

Осадки зимнего периода, несмотря на их относительно малое количество, играют существенную роль в водном режиме почвы, так как весной при таянии снега в значительной мере пополняют запасы почвенной влаги.

Устойчивый снежный покров устанавливается, в среднем 23 ноября. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом - 139 дней. Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова на открытых полях - 34 см. В первой половине зимы снежный покров не всегда достаточен для защиты озимых культур от низких температур.

Продолжительность периода от схода снежного покрова До наступления спелости почвы - 14 дней. Средняя дата наступления спелости ПОЧВЫ - 20 апреля.

3апасы продуктивной влаги в метровом слое почвы на дату перехода температуры воздуха через +10° весной составляют -155 мм, осенью - 110 мм. минимальные запасы продуктивной влаги отмечаются во второй декаде июля – 0 мм.

Существенное влияние на климат оказывает ветровой режим. В зимний период преобладают ветры южного направления, в летний – северного и северо-западного. Зимой ветры достигают значительной силы – 5,0 – 5,5 м/сек. Это приводит к неравномерному распределению снега на полях. Поэтому важное значение имеет снегозадержание.

Таким образом, в отдельные годы в данном агроклиматическом районе в течение вегетационоrо периода наблюдается недостаток влаги, как в почве, так и в воздухе и значительное количество суховейных дней. Поэтому в системе агроклиматических мероприятий решающее значение имеет борьба за накопление и сохранение влаги.

Термические условия благоприятны для выращивания всех районированных культур зоны.

В отдельные годы недостаток тепла испытывали средние и поздние сорта кукурузы, подсолнечника, помидор.

# 2.2 Растительность

Землепользование колхоза находится в лесостепной зоне. В настоящее время степная растительность сохранилась лишь на участках, не пригодных для использования в пашне: на покатых и крутых волнистых склонах, в оврагах и балках, на опушках лесов, около населенных пунктов, Используется степная растительность под пастбищами и сенокосами.

Пастбища (площадь - 1925 га) в настоящее время находятся в плохом состоянии, травостой их сильно изрежен. Это объясняется, в первую очередь, перегруженностью пастбищ, ненормированностью выпаса. Расположены пастбища, в основном, на покатых и крутых склонах, на смытых разновидностях черноземов (большей частью - типичных остаточно-карбонатных). Преобладающим типом растительности здесь является разнотравно – полынково- типчаковая степь. В травостое преобладает типчак, значительно реже встречаются: овсяница полевая, костер прямой, ковыль. Разнотравье представлено тысячелистником, одуванчиком, цикорием. Эти пастбища сильно засорены полынком. Высота травостоя составляет 5-10 см, проективное покрытие - 40 - 50%, урожайность не превышает 12 - 15 ц/га зеленой массы.

На крутых склонах, где имеют место выходы коренных род, растительность изрежена еще сильнее и представляет собой каменистую степь, не пригодную для выпаса.

Значительно богаче растительность пастбищ, расположенных по сырым днищам оврагов и балок, здесь она представлена кострово - пырейным с осокой ранней лугом. В травостое преобладают: пырей бескорневищный, костер безостый, мятлик луговой, осока ранняя и дернистая. Травостой здесь имеет хорошее состояние: проективное покрытие 80-90%, высота растений-15-25 см, урожайность - около 50 ц/га зеленой массы. Поверхность почва закочкарена.

По сухим днищам балок, на опушках лесов растительность представлена разнотравно - злаковым остепненным лугом. Из злаковых преобладает: типчак, мятлик луговом, пырей ползучий, костер прямой, полевица белая, овсяница луговая; из разнотравья: тысячелистник, одуванчик, подорожник, земляника, вероника, цикорий, Проективное покрытие составляет 60-70 %, высота травостоя - 10-15 см, урожайность - 18-20 ц/га зеленой масса\*

Сенокосные участки (площадь - 239 га), расположенные в пойме р. Самары, засеваются однолетними и многолетними травами и дают два укоса в год. Урожайность однолетних трав составляет от 16 до 60 ц/га сена, многолетних трав - от 22 до 76 ц/га.

Древесная растительность имеется по оврагам и балкам, около р. Падовка и представлена небольшими колками и лесными полосами. Видовой состав: дуб, клен ясенелистный, береза, ива.

Засоренность посевов сельскохозяйственных культур хозяйства от слабой до средней. Большое распространение имеют корнеотпрысковые сорняки: бодяк полевой, осот желтый, вьюнок полевой, молочай лозный; корневищные - пырей ползучий; из яровых малолетников распространен овсюг обыкновенный, из поздних яровых малолетников: щирица, щетинник, пикульник. землепользование почвообразование агрономический гранулометрический

# 2.3 Рельеф

Землепользование колхоза находиться в юго-западной части Сокольих гор, который являются водоразделом ре Б. Кинель – Сок. Отметки высот здесь достигают 210 м над уровнем моря. Долина р. Падовки врезалась глубоко, до 50-70 м.

Перепад высот, составляющий 140-160 м, наличие покатых склонов, сильная пересечённость оврагами и балками определяют территорию землепользования колхоза как сильно эрозионноопасную.

Рекой Падовкой, протекающей о севера на юг, землепользование делится на две части: правобережную (западную) и левобережную (восточную). Правобережье представлено двумя возвышенными увалами (условно назовём их северным и южным).

Южный увал имеет седловидный гребень; северный склон его протяженный пологий слабоволнистый, восточный склон Также протяжённый, на большей части покато опускающийся в долину р. Падовки. Поверхность восточного склона пересечена промоинами, короткими оврагами и балками.

Северный увал, вытянутый с запада на восток, имеет ровную вершину и покатые склоны северной, восточной и южной экспозиции. Южный склон сильно изрезан оврагами.

Наибольшее распространение в правобережной части землепользования имеют чернозёмы выщелоченные и типичные. На ровных вершинах увалов сформировались их среднегумусные среднемощные разновидности, на склонах – слабосмытые разновидности.

На нижних, выположенных частях склонов, распространены чернозёмы типичные карбонатные (перерытые).

Левобережье Р. Падовки - восточная часть землепользования отличается более сложным рельефом, большей расчленностью оврагами и балками. Волнистостью. Преобладающими почвами здесь являются смытые разновидности чернозёмов типичных остаточно-карбонатных.

Крайняя восточная часть левобережья представляет собой широкое слабоволнистое плато. Постепенно оно переходит в северные и западные (к р. Падовке) склоны, имеющие значительную протяжённость и идущие уступами: покатые и крутые склоны выполаживаются, а потом снова приобретают значительную крутизну. Эти склоны сильно изрезаны оврагами и балками.

Река Падовка поймы не имеет. В южной части землепользования она имеет на некоторой протяжённости узкую надпойменную террасу, где сформировались типичные остаточно – луговые чернозёмы.

Землепользование хозяйства включает еще запольный сенокосный участок площадью 239 га, расположенный в пойме р. Самары, юго-западнее пос. Н. Алексеевка. Поверхность поймы слабоволнистая, изрезанная озерами и старицами, частично заболоченная. Здесь сформировались пойменные луговатые остепняющиеся почвы

Как видно из описания рельефа, землепользование колхоза, особенно восточная часть, имеет густо разветвленную сеть оврагов и балок. Среди них есть балки с пологими задернованными откосами, с закреплёнными вершинами. Это, в основном, балки западной части землепользования. В настоящее время все они хорошо облесенны.

Овраги северо-западной и восточной части землепользования имеют большую протяженность, много отвершков, большую глубину (10-15 м), крутые, местами обнажённые откосы, растущие вершины по дну часто имеют промоины. Некоторые из этих оврагов также облесенны, но большинство продолжают расти, врезаясь в пашню. Поэтому здесь необходимо облесение, залужение, сооружение водозадерживающих валов, строительство прудов.

# 

# 2.4 Почвообразующие породы

Территория землепользования хозяйства составляет часть "Пермского плато Заволжья" и сложена верхнепермскими породами Казанского и Татарского ярусов.

На значительной части территории хозяйства данные породы залегают близко к поверхности и в отдельных местах (овраги, крутые склоны) выходят на поверхность. На большой части территории (волнистые вершины увалов, пологие и покатые волнистые склоны) материнской основой для почв служат продукты выветривания названных коренных пород - элювиальные отложения

На платообразных равных вершинах увалов, относительно ровных пологих и покатых склонах северной и восточной экспозиции, названные выше породы, перекрыты делювиальными отложениями.

В пойме р. Самары почвы сформировались на современных аллювиальных отложениях, на надпойменной террасе р. Падовки - на древнеаллювиальных отложениях.

Таким образом, в формировании почв хозяйства участвуют:

Э - элювий плотных карбонатных пород,

Эл - элювиальные отложения,

Д - делювиальные отложения,

Ад - древнеаллювиальные отложения,

А - современные аллювиальные отложения.

Дз - делювиальные засоленные отложения

Э - элювий плотных карбонатных пород.

Данные породы залегают на наиболее возвышенных участках местности: волнисто - бугристых вершинах увалов, волнистых покатых и крутых склонах западной и южной экспозиции. Они представлены пестроцветными мергелями и в той или иной степени разрушенными плитчатыми известняками, которые часто подстилаются сплошными плитами известняков. Механический состав этих пород глинистый: суша фракций "физической глины" (частицы диаметром менее 0,01 мм) составляет 83,7%, преобладает фракция ила (частице диаметром менее 0,001 мм) - 50,8%.

На описываемых породах сформировались черноземы типичные остаточно карбонатные каменисто - щебневатые глинистые.

Эл - элювиальные отложения.

Данные отложения характеризуется красновато - бурой или розовой окраской, высокой карбонатностью, наличием щебня; уплотнение их меньше, чем выше описанных пород. По механическому составу они относятся к глинам и тяжелым суглинкам: содержание "физической глины" колеблется от 55,3 до 82,2%. В тяжелых суглинках наряду с фракцией ила (30,0 - 31,9%) большой процент приходится на фракцию крупной пыли (24,5 - 35,2%), в глинах же превалируют частицы ила (40,8 - 52,5%) при большом содержании мелкой пыли (20,1 - 22,9%).

На элювиальных отложениях сформировались черноземы типичные и типичные остаточно - карбонатные слабощебневатые глинистые.

Д - делювиальные отложения.

Данные породы характеризуются желто - бурой окраской, умеренной карбонатностью, уплотненным сложением, значительной пористостью, отсутствием щебня. Механический состав их колеблется от средних суглинков до глин. В глинах наибольший процент приходится на частицы ила, в тяжелых суглинках - на ил и крупную пыль, в средних суглинках - на мелкий песок, крупную пыль и ил.

На делювиальных отложениях сформировались черноземы выщелоченные, типичные и типичные карбонатные (перерытые) глинистые и тяжелосуглинистые. На засоленных делювиальных отложениях сформировались черноземы типичные солонцеватые.

Ад - древнеаллювиальные отложения - на территории хозяйства, имеют небольшое распространение. От делювия отличаются более светлой окраской, менее плотным сложением. Послужили почвообразующей породой для черноземов типичных остаточнолуговатых.

А - современные аллювиальные отложения - имеют место в пойме р. Самары и служат почвообразующей породой для пойменных почв. Их образование связано с периодическим отложением частиц мелкозема в весенний паводок.

Характеризуется данные породы желто - бурой окраской, слоистостью, слабым уплотнением, легким механическим составом. Они относятся к средним суглинкам, в которых наибольший процент приходится на фракцию мелкого песка (39,2 %), кроме того, много содержится крупной пыли и ила (22,3 и 23,8% соответственно).

# 2.5 Гидрография и гидрология

На территории землепользования колхоза открытым водным источником является р. Падовка. Это мелководная речка, местами пересыхающая, с невысокими обрывистыми берегами. Вода её служит для хозяйственных нужд и водопоя скота. Для этих же целей в оврагах сооружены пруды. Население для бытовых нужд берёт воду из штатных колодцев.

Грунтовые воды залегают на глубине 10 - 15 м; в некоторых оврагах они выходят на поверхность в виде родников.

# 

# 3. Почвенный покров хозяйства и его характеристика

# 

# 3.1 Структура почвенного покрова хозяйства

Согласно характеристике природных условий, колхоз "Ленинское знамя" находится в лесостепной зоне, в агроклиматическом районе пониженного увлажнения и довольно высоких летних температур. Степная растительность, наличие влаги и тепла способствовали формированию почв черноземного типа. Сложный рельеф, разнообразие почвообразующих пород обусловили формирование нескольких подтипов, видов и разновидностей черноземов.

Так, на выровненных вершинах увалов, на относительно ровных склонах восточной и северной экспозиции на делювиальных отложениях сформировались черноземы выщелоченные и типичные, на нижних пологих волнистых частях склонов - черноземы типичные карбонатные (перерытые). На волнистых вершинах увалов и волнистых склонах западной и южной экспозиции сформировались черноземы типичные остаточно - карбонатные; причем, на элювиальных отложениях сформировались их слабощебневатые разновидности, а на элювии плотных карбонатных пород - каменисто - щебневатые разновидности

В пределах систематических групп почв на почвенной карте, в зависимости от содержания гумуса в верхнем гумусовом горизонте, выделены следующие виды почв: среднегумусные (с содержанием гумуса 6 - 9%) на площади 4143 га, малогумусные (с содержанием гумуса 4-6%) на площади 2916 га и слабогумусированные (менее 4%) на площади 1353 га. Все выщелоченные и типичные черноземы хозяйства относятся к среднегумусным, типичные карбонатные (перерытые) и остаточно-карбонатные черноземы в основном относятся к малогумусным и слабогумусированным. Всего выделено 25 почвенных разновидностей (таблица 7).

По мощности гумусового горизонта выделены подвиды: мощные (мощность горизонтов А + В составляет более 80 см.) на площади 181 га, среднемощные (А + В составляет 40 - 80 см.) на площади 5741 га и маломощные (А + В составляет 30 - 40 см) на площади 2490 га. Маломощными являются, в основном, черноземы типичные остаточно - карбонатные.

По механическому составу почвы хозяйства относятся к глинам (содержание фракций "физической глины" более 60 %) и тяжелым суглинкам (45 - 60 %).

В связи с тем, что значительная часть почв расположена на водораздельных склонах различной крутизны и экспозиции, на территории хозяйства проявляются эрозионные процессы.

Общая площадь эродированных земель составляет 3863 га, или 44,0 % от общей площади землепользования, из них:

слабосмытых - 2510 га, в т.ч. пашни - 1958 га,

среднесмытых- 1198 га, в т.ч. пашни - 374 га,

сильносмытых- 155 га, пашни - нет.

Кроме того, 214 га занимают овраги и балки, 20 га - выходы коренных пород.

К возвышенным, сильнопересеченным элементам рельефа приурочено распространение каменистых и щебневатых почв. Общая площадь слабощебневатых почв - 2234 га, в т.ч. паши - 1694 га, площадь слабокаменисто-среднещебневатых почв - 956 га, в т.ч. пашни - 114 га.

В таблице 6 представлена классификация почв, слагающих структуру почвенного покрова хозяйства.

Таблица 6 Классификация почв хозяйства.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Полное название почвы | Тип | Подтип | Род | Вид | Разновидность | Разряд |
| 1 | Чернозём выщелоченный среднегумусный среднемощный | Чернозём | выщелоченный | обычный | среднегумусный среднемощный | глинистый | Делювиальные глины, тяжёлые суглинки |
| 2 | Чернозём выщелоченный среднегумусный среднемощный слабосмытый | Чернозём | выщелоченный | обычный | среднегумусный среднемощный слабосмытый | глинистый |  |
| 3 | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный | Чернозём | типичный | обычный | среднегумусный среднемощный | глинистый |  |
| 4 | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный слабощебневатый | Чернозём | типичный | обычный | среднегумусный среднемощный слабощебневатый | глинистый |  |
| 5 | Чернозём типичный остаточно-солонцеватый среднегумусный среднемощный | Чернозём | типичный | солонцеватый | среднегумусный среднемощный | глинистый | Делювиальные засоленные отложения |
| 6 | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный слабосмытый | Чернозём | типичный | обычный | среднегумусный среднемощный слабосмытый | глинистый | Делювиальные глины и тяжёлые суглинки |
| 7 | Чернозём типичный среднегумусный маломощный слабосмытый | Чернозём | типичный | обычный | среднегумусный маломощный слабосмытый | глинистый | Элювиальные глины и тяжёлые суглинки |
| 8 | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный мощный | Чернозём | типичный | карбонатный | малогумусный мощный | тяжелосуглинистый | Делювиальные тяжёлые и средние суглинки |
| 9 | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный среднемощный | Чернозём | типичный | карбонатный | малогумусный среднемощный | тяжелосуглинистый |  |
| 10 | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный среднемощный слабосмытый | Чернозём | типичный | карбонатный | малогумусный среднемощный слабосмытый | тяжелосуглинистый | Делювиальные тяжёлые и средние суглинки |
| 11 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный среднегумусный среднемощный слабощебневатый | Чернозём | типичный | карбонатный | среднегумусный среднемощный слабощебневатый | глинистый | Элювиальные глины и тяжёлые суглинки |
| 12 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабощебневатый | Чернозём | типичный | карбонатный | малогумусный маломощный слабощебневатый | глинистый |  |
| 13 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабокаменисто-среднещебневатый | Чернозём | типичный | карбонатный | малогумусный маломощный | глинистый | Элювий плотных карбонатных пород, подстилаемый известняками |
| 14 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный среднемощный слабосмытый слабощебневатый | Чернозём | типичный | карбонатный | малогумусный среднемощный слабосмытый | глинистый | Элювиальные глины и тяжёлые суглинки |
| 15 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабосмытый слабощебневатый | Чернозём | типичный | карбонатный | малогумусный маломощный слабосмытый | глинистый | Элювиальные глины и тяжёлые суглинки |
| 16 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый слабощебневатый | Чернозём | типичный | карбонатный | слабогумусированный маломощный среднесмытый | глинистый |  |
| 17 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый слабокаменисто-среднещебневатый | Чернозём | типичный | карбонатный | слабогумусированный маломощный среднесмытый | глинистый | Элювий плотных карбонатных пород, подстилаемый известняками |
| 18 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный сильносмытый  слабокаменисто-среднещебневатый | Чернозём | типичный | карбонатный | сильносмытый | глинистый |  |
| 19 | Чернозём типичный остаточно-луговатый малогумусный среднемощный | Чернозём | типичный |  | малогумусный среднемощный | глинистый | Древнеаллювиальные отложения |
| 20 | Пойменная луговая остепняющаяся среднегумусная среднемощная | Пойменная | Обычная |  | среднегумусная среднемощная | глинистый | Современные аллювиальные отложения |
| 21 | Пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная | Пойменная | Обычная |  | среднегумусная среднемощная | тяжелосуглинистый | Современные аллювиальные отложения |
| 22 | Пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная | Пойменная | Обычная |  | среднегумусная среднемощная | Среднесуглинистая |  |
| 23 | Пойменная луговатая остепняющаяся малогумусная среднемощная | Пойменная | Обычная |  | малогумусная среднемощная | Глинистый |  |
| 24 | Овражно-балочные смытые и памытые |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Выходы коренных пород |  |  |  |  |  |  |

Таблица 7 Систематический список почв хозяйства

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс почвы | Назв. почвы | Механический состав | Почвообраз порода | Услов. залег. на рельефе | Площадь | | В том числе поземельным угодьям | | | | | | |
| га | % | Пашня | Многолетние насаждения | Сенокос и пастбища | леса | болота | Населённые пункты | Прочие земли не используемые в с/х |
|  | Чернозём выщелоченный среднегумусный среднемощный | Глинистый | Делювиальные глины, тяжёлые суглинки | Гребни увалов пологие ровные склоны | 1084 | 12,4 | 979 |  | 58 | 19 |  |  | 28 |
|  | Чернозём выщелоченный среднегумусный среднемощный слабосмытый | Глинистый | -"- | Покатые ровные или слабоволнистые сколы северной и восточной экспозиции | 541 | 6,2 | 433 |  | 59 | 12 |  |  | 37 |
|  | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный | Глинистый | -"- | Гребни увалов, пологие слабоволнистые склоны | 919 | 10,5 | 835 |  | 35 | 11 |  |  | 38 |
|  | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный слабощебневатый | Глинистый | -"- | Слабоволнистые плато и пологие склоны | 243 | 2,8 | 220 |  | 12 |  |  |  | 11 |
|  | Чернозём типичный остаточно-солонцеватый среднегумусный среднемощный | Глинистый | Делювиальные засоленные отложения | Широкие предовражные понижения | 211 | 2,4 | 201 |  | 7 | 3 |  |  |  |
|  | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный слабосмытый | Глинистый | Делювиальные глины и тяжёлые суглинки | Покатые слабоволнистые склоны преимущественно восточной и северной экспозиции | 562 | 6,4 | 469 |  | 60 | 16 |  | 1 | 16 |
|  | Чернозём типичный среднегумусный маломощный слабосмытый | Глинистый | Элювиальные глины и тяжёлые суглинки | Слабопокатые слабоволнистые склоны западной и северо-западной экспозиции | 126 | 1,4 | 119 |  | 7 |  |  |  |  |
|  | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный мощный | Тяжелосуглинистый | Делювиальные тяжёлые и средние суглинки | Нижние выположенные части волнистых склонов | 181 | 2,1 | 61 |  | 72 |  |  |  | 48 |
|  | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный среднемощный | Тяжелосуглинистый | -"- | Нижние пологие волнистые части склонов | 806 | 9,2 | 203 | 5 | 275 | 10 |  | 224 | 89 |
|  | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный среднемощный слабосмытый | Тяжелосуглинистый | Делювиальные тяжёлые и средние суглинки | Покатые волнистые склоны различных экспозиций | 449 | 5,2 | 324 |  | 88 | 21 |  |  | 16 |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный среднегумусный среднемощный слабощебневатый | Глинистый | Элювиальные глины и тяжёлые суглинки | Слабоволнистые вершины увалов | 212 | 2,4 | 179 |  | 8 | 6 |  |  | 19 |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабощебневатый | Глинистый | -"- | Волнистые вершины увалов | 473 | 5,0 | 387 |  | 24 | 4 |  |  | 22 |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабокаменисто-среднещебневатый | Глинистый | Элювий плотных карбонатных пород, подстилаемый известняками | Волнисто-бугристые вершины увалов | 113 | 1,3 | 41 |  | 70 | 2 |  |  |  |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный среднемощный слабосмытый слабощебневатый | Глинистый | Элювиальные глины и тяжёлые суглинки | Слабопокатые волнистые склоны западной и южной экспозиции | 381 | 4,4 | 236 |  | 141 | 4 |  |  |  |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабосмытый слабощебневатый | Глинистый | Элювиальные глины и тяжёлые суглинки | Слабопокатые слабоволнистые склоны преимущественно западной экспозиции | 461 | 5,3 | 371 |  | 69 | 21 |  |  |  |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый слабощебневатый | Глинистый | -"- | Покатые волнистые склоны преимущественно западной и южной экспозиции | 500 | 5,7 | 301 |  | 164 | 15 |  |  | 20 |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый слабокаменисто-среднещебневатый | Глинистый | Элювий плотных карбонатных пород, подстилаемый известняками | Покатые сильноволнистые склоны преимущественно западной и южной экспозиции | 698 | 8,0 | 73 |  | 582 | 11 |  |  | 32 |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный сильносмытый  слабокаменисто-среднещебневатый | Глинистый | -"- | Крутые склоны западной и южной экспозиции | 155 | 1,7 |  |  | 129 | 5 |  |  | 21 |
|  | Чернозём типичный остаточно-луговатый малогумусный среднемощный | Глинистый | Древнеаллювиальные отложения | Слабоволнистая надпойменная терраса р. Падовки | 68 | 1,0 | 13 |  | 8 |  |  | 47 |  |
|  | Пойменная луговая остепняющаяся среднегумусная среднемощная | Глинистый | Современные аллювиальные отложения | Пойма р. Самара | 166 | 1,9 |  |  | 160 |  | 6 |  |  |
|  | Пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная | Тяжелосуглинистый | Современные аллювиальные отложения | Пойма р. Самара | 51 | 0,6 |  |  | 51 |  |  |  |  |
|  | Пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная | Среднесуглинистый | -"- | Возвышенная пойменная часть р. Самара | 28 | 0,3 |  |  | 28 |  |  |  |  |
|  | Пойменная луговатая остепняющаяся малогумусная среднемощная | Глинистый | -"- | Пойма р. Падовки | 20 | 0,2 | 12 |  | 7 | 1 |  |  |  |
|  | Овражно-балочные смытые и памытые | Различный | - | Стены и днища оврагов и балок | 214 | 2,4 |  |  | 50 | 14 |  |  | 150 |
|  | Выходы коренных пород | - | - | Обрывистые склоны | 20 | 0,2 |  |  |  |  |  |  | 20 |
|  | Под водой |  |  |  | 70 | 1,0 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого: |  |  |  | 8716 |  | 5457 | 5 | 2164 | 175 | 6 | 272 | 567 |

## 3.2 Морфологические свойства почв хозяйства

Черноземы выщелоченные.

Данные почвы сформировались на выровненных вершинах увалов, ровных пологих и покатых склонах северной и восточной экспозиции на делювиальных отложениях. Имеют довольно значительное распространение - 1625 га (18,6% от общей площади хозяйства), используются почти полностью в пашне (1418 га).

Выщелоченные черноземы характеризуются наличием в профиле хорошо прогумусированного перегнойно-аккумулятивного горизонта серовато - черного цвета ("А"), значительной промытостью верхних горизонтов от карбонатов, наличием довольно уплотненного от коллоидов и полуторных окислов иллювиального горизонта ("В"), под которым, как правило, сосредоточен горизонт карбонатного накопления. Вскипание от соляной кислоты и выделение карбонатов наблюдаются в средней или нижней части переходного горизонта ("ВС").

Чернозем выщелоченный среднегумусный среднемощный глинистый сформировался на вершинах увалов и пологих склонах северной и восточной экспозиции, занимает 66,7% площади данного типа почв.

Для его морфологической характеристики приводится описание характерного разреза.

Разрез 154 - заложен северо-западнее с. Сырейка, в З00 м на юго-западе от леса и в 250 м на северо-восток от лощины, на выровненной вершине увала. Угодье - пашни. Глубина разреза- -150 см. Вскипание от соляной кислоты с 90 см.

Апахотный 0-25 см. Серовато - черный, однородный, свежий, уплотненный, пористый, зернисто - мелкокомковатый, глинистый, много корней растений, перевод к следующему горизонту ясный по линии пахоты.

А 25 - 40 см. Серовато - черный, однородный, свежий, уплотненный, пористый, зернисто - комковатый, глинистый, корней меньше, переход заметный по цвету и структуре.

В 40 - 70 см. Буровато - черный, однородный, свежий, уплотненный, зернисто - ореховатый, пористый, глинистый, корней мало, переход постепенный.

ВС 70 - 140 см. Желто - бурый с темными гумусовыми затеками, увлажненный, уплотненный, комковатый, глинистый, корней очень мало.

С 140 - 150 см. Желто - бурый, однородный, увлажненный, уплотненный, непрочно - комковатый, тяжелосуглинистый, корней нет.

Данная почва имеет среднюю мощность гумусового горизонта 58 см (колебания от 50 до 70 см), в том числе горизонта "А" - 33 см. (колебания от 25 до 40 см).

Чернозем выщелоченный среднегумусный среднемощный слабосмытый глинистый сформировался на покатых ровных или слабоволнистых склонах северной и восточной экспозиции, занимает 33,3 % от площади данного типа почв.

От описанного вше чернозема он отличается несколько меньшей мощностью гумусового горизонта - 46 см (колебания от 37 до 55 см), в т.ч. горизонт "А" составляет 27 см. (колебания от 25 до 32 см).

Черноземы типичные

Общая площадь - 2061 га (23,5% от общей площади хозяйства). Основное использование - в пашне (1844 га), кроме того, под пастбищами (238 га).

Сформировались типичные черноземы на делювиальных и элювиальных глинах и тяжелых суглинках. От выщелоченных черноземов они отличаются меньшей промытостью почвенного профиля от углекислого кальция: вскипание при действии соляной кислоты наблюдается в горизонте "В" или в начале горизонта "ВС". В хозяйстве выделено 5 разновидностей типичных черноземов.

Чернозем типичный среднегумусный среднемощный глинистый сформировался на вершинах увалов, пологих слабоволнистых склонах на площади 919 га (44,5% от общей площади типичных черноземов). Ниже приводится морфологическое описание характерного разреза данной почвы.

Разрез 74 - заложен западнее с. Бугры, в 150 м на юг от полевой дороги и в 180 м на восток от выгона. Рельеф: ровная вершина увала. Угодье - пашня. Глубина разреза - 150 см.

Вскипание от соляной кислоты - с 80 см.

Апахотный 0-27 см. Серовато - черный, однородный, свежий, уплотненный, зернисто - мелкокомковатый, глинистый, много корней растений., переход ясный по линии пахоты.

А 27 - 40 ем. Серовато - черный, однородный, свежий, уплотненный, мелкокомковатый, глинистый., корней мало, переход заметный по цвету и структуре.

В 40 - 75 см. Буровато - черный, встречаются бурые кротовины, увлажненный, сильно уплотненный, зернисто - комковат корней мало, глинистый, переход постепенный.

ВС 75 - 135 см. Желтовато - бурым с темными затеками и пятнами, увлажненный, уплотненный, комковатый, глинистый, корней очень мало, переход постепенный.

С 135 - 150 см. Желтовато - бурый со светлыми пятнами карбонатов, увлажненный, уплотненный, непрочно-комковатый, тяжелосуглинистый, встречаются единичные корни.

Мощность гумусового слоя в данной почве колеблется от 50 до 75 см и в среднем составляет 59 см, в том числе мощность горизонта "А" - 34 см (колебания от 30 до 45 см).

Чернозем типичный среднегумусный среднемощный слабощебневатый глинистый имеет небольшое распространение

(11,7% от общей площади типичных черноземов). Сформировался он на слабоволнистых вершинах и пологих склонах увалов. Почвообразующими породами являются элювиальные глины и тяжелые суглинки.

От описанной выше почвы данная отличается меньшей мощностью гумусового горизонта (в среднем - 48 см) и наличием щебня на поверхности и по профилю почвы.

Чернозем типичный остаточно - солонцеватый среднегумусный среднемощный глинистый сформировался в широких, предовражных понижениях на площади 211 га (11,3 % от площади данной группы почв)

Почвообразующими породами являются делювиальные засоленные отложения.

Профиль данной почвы отличается специфическим строением: плотным сложением и грубой структурой горизонта "Б", большой его вязкостью в сыром состоянии и трещиноватость - в сухом. Мощность горизонта "А" данной почвы составляет 25 - 35 см, всего гумусового горизонта (А + В) - 35 - 55 см, иди 44 см в среднем.

Чернозем типичный среднегумусный среднемощный слабосмытый глинистый сформировался на покатых слабоволнистых склонах преимущественно восточной и северной экспозиции, на делювиальных глинах и тяжелых суглинках. Занимаемая площадь - 562 га (27,2% от площади типичных черноземов).

В результате водной эрозии мощность гумусового горизонта данного чернозема, по сравнению с несмытым аналогом, уменьшилась, в среднем, на 10 см и составляет 48 см (колебания от 40 до 60 см).

Чернозем типичный среднегумусный маломощный слабосмытый глинистый имеет небольшое распространение (5,3% от общей площади типичных черноземов) на слабопокатых слабоволнистых склонах западной и северо-западной экспозиций. Почвообразующими породами являются элювиальные глины и тяжелые суглинки.

Мощность гумусового горизонта данной почвы не превышает 40 см и составляет, в среднем, 35 см.

Черноземы типичные карбонатные (перерытые).

Данные почвы сформировались преимущественно на нижних выположенных частях склонов на площади 1436 га (16,5% от общей площади хозяйства), используются в пашне, под пастбищами и населенными пунктами. Почвообразующими породами являются делювиальные тяжелые и средние суглинки.

Описываемые почвы характеризуются перерытостью почвенного профиля, растянутостью гумусового горизонта, менее заметными, чем у выщелоченных и типичных черноземов, переходами одного горизонта в другой, меньшим уплотнением. Вскипание от соляной кислоты наблюдается с поверхности, так как почва насыщена углекислым кальцием.

Чернозем типичный карбонатный (перерытый) малогумусный мощный тяжелосуглинистый - занимает 12,3% от площади данных черноземов. описание характерного разреза данной почвы:

Разрез 122 - заложен северо-западнее с. Сырейка, в 70 м на юго-запад от выгона и в 300 м на северо-запад от лощины. Рельеф: нижняя пологая слабоволнистая часть склона северо-восточной экспозиции. Угодье - пашня. Глубина разреза - 180 см, Вскипание от соляной кислоты с поверхности.

Апахотный 0 - 25 см. Темно - серый, однородный, свежий, слабо уплотненный, пылевато - комковатый, тяжелосуглинистый, корней мало, переход по линии пахоты.

А 25 - 32 см. Темно - серый, однородный, свежий, уплотненный, мелкокомковатый, тяжелосуглинистый, корней мало, переход слабозаметный.

В 32 - 90 см. Буровато - серый с бурыми кротовинами, свежий, слабо уплотненный, зернисто - комковатый, тяжелосуглинистый, корней очень мало, переход постепенный.

ВС 90 - 160 см. Желтовато - серый с темными затеками, свежий, слабо уплотненный, непрочно - комковатый, тяжелосуглинистый, корней очень мало.

С 160 - 180 см. Желтовато - бурый, однородный, увлажненный, слабо уплотненный, непрочно - комковатый, тяжелосуглинистый, корней нет.

Чернозем типичный карбонатный (перерытый) среднегумусный среднемощный тяжелосуглинистый занимает 56,1% от площади данного подтипа почв. От описанной выше почва данная отличается несколько меньшей мощностью гумусовых горизонтов - 70 см в среднем, с колебаниями от 60 до 8O см.

Чернозем типичный карбонатный (перерытый) малогумусный среднемощный слабосмытый тяжелосуглинистый сформирован на покатых волнистых склонах различных экспозиций и занимает площадь 449 га (31,6% от площади подтипа).

Вследствие водной эрозии мощность гумусового горизонта данной почвы уменьшилась, в среднем, до 50 см (колебания от 40 до 70 см).

Содержание гумуса низкое - 4,3%. Вниз по профилю содержание гумуса убывает постепенно,

Черноземы типичные остаточно – карбонатные.

Это наиболее распространенные почвы хозяйства. Они занимают 2957 га – 33,8% от всей площади хозяйства.

Сформировались данные почвы на волнистых элементах рельефа, на элювии плотных карбонатных пород и на элювиальных отложениях, в результате чего они насыщены углекислым кальцием и магнием и бурно вскипают от действия соляной кислоты с поверхности и по всему профилю. Профиль их более рыхлого сложения, по сравнению с некарбонатными типичными черноземами, структура менее прочная. На поверхности и по всему профилю почв присутствует щебень, иногда камни.

Всего в хозяйстве выделено 8 разновидностей типичных остаточно - карбонатных черноземов. Они различаются между собой содержанием гумуса, мощностью гумусового горизонта, степенью эродированности и щебневатости. Наибольшее распространение имеют смытые разновидности, сформировавшиеся на покатых и крутых склонах. Их общая площадь - 2195 га (74 % от площади данного подтипа почв), в т.ч. слабосмытых - 28,5 %, среднесмытых - 40,6%, сильно смытых – 6,0%.

Используются типичные остаточно-карбонатные черноземы в пашне, под пастбищами, лесом. Они составляют основную площадь пастбищ хозяйства, т.к. значительная часть их расположена на волнистых покатых и крутых склонах, не пригодных для механизированной обработки.

Чернозем типичный остаточно - карбонатный среднегумусный среднемощный слабощебневатый глинистый сформировался на слабоволнистых вершинах увалов, на элювиальных глинах и тяжелых суглинках, используется преимущественно в пашне. Занимаемая площадь - 7,0% от площади подтипа.

Для морфологической характеристики почвы приводится описание её разреза.

Разрез 191 - заложен северо-восточнее с. Сырейки, в 120 м на север от лесного колка. Рельеф: слабоволнистое плато увала. Угодье - пашня. Глубина разреза - 120 см. Вскипание от соляной кислоты - с поверхности и по всему профилю бурное.

Апахотный 0-27 см. Темно - серый, свежий, уплотненный, слабощебневатый, зернисто - комковатый, глинистый, много корней, переход ясный по линии пахоты.

А 27 - 35 см. Темно - серый, свежий, уплотненный, зернисто - комковатый, глинистый, корней мало, переход заметный по цвету и структуре.

В 35 - 60 см. Буровато - серый со светлыми кротовинами, свежий, уплотненный, зернистый, глинистый, корней мало, переход постепенный.

ВС 60 - 110 см. Светло - серый с темными затеками, увлажненный, уплотненный, зернисто - комковатый, глинистый, корней очень мало.

С 110 - 120 см. Светло - серый, щебневатый, увлажненный, уплотненный, комковатый, глинистый, встречаются единичные корни.

Мощность гумусовых горизонтов почвы составляет, в среднем, 55 см, с колебанием от 45 до 68 см.

Чернозем типичный остаточно - карбонатный малогумусный маломощный слабощебневатый глинистый сформировался на волнистых вершинах увалов, занимает площадь 437 га (15,0% от площади подтипа). Он имеет небольшую мощность гумусовых горизонтов -34 см в среднем, с колебаниями от 30 до 40 см (приложение I).

Чернозем типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабокаменисто-среднещебневатый глинистый имеет распространение на волнисто - бугристых вершинах увалов, где плотные коренные породы, преимущественно известняки, залегают близко к поверхности (на глубине 40 - 50 см). Данная почва, как и предыдущая, имеет небольшую мощность гумусовых горизонтов (31 см в среднем., с колебаниями от 27 до 35 см), низкое содержание гумуса. Кроме того, неблагоприятные свойства её усиливаются наличием камней и щебня на поверхности и по профилю почвы.

Чернозем типичный остаточно - карбонатный малогумусный среднемощный слабо смытый слабощебневатый глинистый располагается на слабопокатых слабоволнистых склонах западной и южной экспозиции. Он составляет 12,8% от площади данного подтипа почв.

В результате водной эрозии мощность гумусового горизонта данной почвы стала несколько меньше, по сравнению с аналогичной несмытой почвой: 45 см в среднем, с колебаниями от 40 до 48 см. Кроме того, в годы недостаточного увлажнения водный режим почвы ухудшается из-за поверхностного стока сравнительно больше, чем несмытых аналогов, занимающих равнинные участки.

Чернозем типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабосмытый слабощебневатый глинистый сформировался на слабопокатых слабоволнистых склонах преимущественно западной экспозиции.

Данный чернозем также подвержен водной эрозии. Мощность его гумусового горизонта составляет, в среднем, 30 см (колебания от 25 до 38 см). Это на 4 см меньше, чем у несмытой маломощной разновидности данного чернозема.

Большое распространение в хозяйстве имеют среднесмытые разновидности типичных остаточно - карбонатных черноземов.

На покатых волнистых склонах преимущественно западной и южной экспозиции сформировался чернозем типичный остаточно-карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый слабощебневатый глинистый, на который приходится 17,0% от общей площади данного подтипа почв.

Мощность его гумусового горизонта не превышает 35 см и в среднем составляет 30 см.

На покатых сильноволнистых склонах западной и южной экспозиции сформировался чернозем типичный остаточно - карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый слабокаменисто-среднещебневатый глинистый, занимающий 23,6% от площади подтипа. Мощность его гумусового горизонта колеблется от 15 до З6 см и в среднем составляет 26 см.

Чернозем типичный остаточно - карбонатный сильносмытый слабокаменисто-среднещебневатый глинистый залегает на крутых склонах южной и западной экспозиции. В результате водной эрозии у данной почвы смыт почти полностью гумусовый горизонт. Оставшаяся часть составляет в среднем, 12 см (колебания от 10 до 16 см). Почвообразующая порода (элювий плотных карбонатных пород) залегает на глубине 40 - 70 см. На поверхности и по профилю почвы много щебня, есть каши. Содержание гумуса очень низкое. Используется данная почва под пастбищами.

Чернозем типичный остаточно-луговатый малогумусный среднемощный глинистый

Данная почва занимает небольшую площадь - 68 га (1,0% от общей площади хозяйства). Сформировалась она на древнеаллювиальных отложениях, на слабоволнистой надпойменной террасе, которая не получила большого развития и тянется узкой полосой по левому берегу р. Падовки.

Почва имеет черноземовидный профиль, близкий типичным водораздельным черноземам. От последних она отличается несколько большим увлажнением почвенного профиля, повышенной мощностью гумусового горизонта.

Мощность гумусовых горизонтов почвы (А + В) составляет, в среднем, 70 см, с колебаниями от 58 до 90 см, в том числе горизонт "А" составляет 25 - 50 см.

Пойменные почвы.

Данные почвы сформировались на современных аллювиальных отложениях в поймах рек Самара и Падовка. Занимаемая площадь - 265 га (3,0% от общей площади хозяйства). Все пойменные почвы хозяйства имеют черноземовидный профиль. Между собой они отличаются, в основном, механическим составом. Наибольшее распространение имеет пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная глинистая почва, сформировавшаяся в пойме р.Самары (62,6% от площади пойменных почв). Для морфологической характеристики приводится описание разреза данной почвы.

Разрез 341 - заложен юго-западнее пос. Н.Алексеевка, в 370 м на северо-восток от границы поля и в 230 м на северо-запад от другой границы поля. Угодье - улучшенный сенокос. Рельеф: слабоволнистая пойма р.Самара. Глубина разреза - 130 м.

Вскипание от соляной кислоты с 45 см.

Апахотный 0-25 см. Серовато - черный, однородный, свежий, уплотненный, зернистый, много корней, глинистый, переход ясный по линии пахоты,

А 25 - 40 см. Серовато - черный, однородный, увлажненный, уплотненный, зернистый, глинистый, корней мало, переход заметный по цвету и структуре.

В 40 - 70 см. Темно - бурый, пятнистый, карбонаты в виде мицелия, увлажненный, липкий, зернисто - комковатый, глинистый, корней мало, переход постепенный.

ВС 70 - 110 см. Бурый с темными затеками и пятнами карбонатов, увлажненный, уплотненный, липкий, комковатый, тяжелосуглинистый, корни единичные.

С 110 - 130 см. Желто - бурый с пятнами карбонатов, увлажненный, уплотненный, непрочно - комковатый, среднесуглинистый, встречаются единичные корни.

Пойменная луговая остепняющаяся среднегумусная среднемощная тяжелосуглинистая почва также сформировалась в пойме р. Самара. Занимаемая площадь небольшая - 19,2% от площади данного подтипа почв.

Пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная среднесуглинистая почва также имеет небольшое распространение – 10,6% от площади пойменных почв.

Пойменная луговатая остепняющаяся малогумусная среднемощная глинистая почва сформировалась в пойме р. Падовки и занимает небольшую площадь - 20 га (7,6% от площади пойменных почв).

Овражно-балочные смятые и намытые почвы.

Общая площадь • 214 га (2,4% от площади хозяйства).

Образование данных почв идет под влиянием талых и дождевых вод, которые при своем движении смывают с крутых склонов, оврагов и балок почвенные частицы и откладывают их по днищам оврагов и балок или уносят водными потоками.

На стенках балок гумусовый горизонт почв частично смыт, с поверхности почва задернована. Почвенный профиль стенок оврагов характеризуется полным отсутствием или в значительной степени смытым гумусовым горизонтом, слабой дерниной или полным её отсутствием. Намытые почвы днищ оврагов и балок имеют слоистый профиль. Днища оврагов обычно размыты, днища балок хорошо задернованы.

Таким образом, в балках эрозионные процессы находятся в стадии затухания: слой дернины защищает почву от смыва и размыва. Овраги, лишенные дернины, подвержены сильной водной эрозии и требуют интенсивных противоэрозионных мероприятий.

Механический состав овражно-балочных смытых и намытых почв различный, но преобладает глинистый.

Данные почвы можно использовать под пастбищами со строго нормированным выпасом.

Выходы коренных пород - имеют место на крутых склонах, для сельскохозяйственного использования не пригодны. Занимаемая площадь - 2 га.

# 3.3 Гранулометрический состав почв хозяйства и его оценка

Таблица 8 Механический состав чернозёма выщелоченного среднегумусного среднемощного глинистого.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № разреза | Горизонт | Глуб. см | Фракций, % по размерам частиц, мм | | | | | | | Потеря от обработки |
| 1-0,25 | 0,25-0,05 | 0,05-0,01 | 0,01-0,005 | 0,005-0,001 | <0,001 | <0,01 |
| 48 | Ап | 0-25 | 0,1 | 6,1 | 32,7 | 9,2 | 12,7 | 39,2 | 61,1 | 3,7 |
|  | В | 35-45 | 0,2 | 9,6 | 30,2 | 8,8 | 10,6 | 40,6 | 60,0 | 3,2 |
|  | С | 160-170 | 0,1 | 5,7 | 35,2 | 11,2 | 9,0 | 38,8 | 59,0 | 17,1 |

Из данных таблицы 8 видно, что количество "физической глины" по всем почвенным горизонтам составляет от 59,0% до 61,1%. Наибольший процент приходиться на фракцию ила, количество её по горизонтам колеблется от 38,8% до 40,6%. Второе место после ила занимает фракция крупной пыли – 30,2-35,2%. Поэтому полное название гранулометрического состава будет чернозем выщелоченный среднегумусный среднемощный глинистый крупнопылевато-иловатый.

На рис.1 изображён профиль гранулометрического состава описываемого чернозёма, из которого видно, что он по содержанию фракций механических элементов дифференцирован слабо.

Таблица 9 Механический состав пойменной луговатой остепняющейся среднегумусной среднемощной глинистой почвы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № разреза | Горизонт | Глуб. см | Фракций, % по размерам частиц, мм | | | | | | | Потеря от обработки |
| 1-0,25 | 0,25-0,05 | 0,05-0,01 | 0,01-0,005 | 0,005-0,001 | <0,001 | <0,01 |
| 341 | Ап | 0-25 | 2,0 | 14,0 | 20,4 | 7,4 | 13,6 | 42,6 | 63,0 | 6,0 |
|  | В | 50-60 | 0,7 | 9,1 | 22,7 | 4,5 | 13,9 | 49,1 | 67,5 | 14,7 |
|  | С | 120-130 | 2,5 | 39,2 | 22,3 | 4,1 | 8,1 | 23,8 | 36,0 | 15,9 |

Как видно из таблицы 9 количество "физической глины" по всем почвенным горизонтам составляет от 36,0% до 67,5%. Наибольший процент приходиться на фракцию ила, количество её по горизонтам колеблется от 23,8% до 49,1%. Второе место после ила занимает фракция крупной пыли – 20,4-22,7%. Поэтому полное название гранулометрического состава будет почва пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная глинистая крупнопылевато-иловатый.

На рис.2 изображён профиль гранулометрического состава описываемой пойменной почвы, из которого видно, что она по содержанию фракций механических элементов дифференцирована слабо.

# 3.4 Агрономическая характеристика почв

Одним из важнейших показателей, определяющих современное агропроизводственное состояние почв, является их агрохимическая характеристика. Из всего комплекса агрохимических свойств почв, с которыми коррелирует урожайность сельскохозяйственных культур, наибольшее значение имеют следующие: содержание гумуса, подвижных форм азота, фосфора и калия, содержание микроэлементов и серы. Данные показатели для всех почв колхоза представлены в таблице 10.

Чернозёмы выщелоченные имеют зернисто – комковатую структуру, что обеспечивает хорошую водоудерживающую способность и аэрацию, высокую влагоемкость, накопление гумуса. Однако, при утрате зернисто - комковатой структуры тяжелые почвы сильно уплотняются при высыхании и становятся вязкими, расплываются и набухают при увлажнении. Поэтому для почв тяжелого механического состава сохранение зернисто - комковатой структуры является важным фактором получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

Описываемый чернозем хорошо обеспечен гумусом – содержание его в пахотном горизонте составляет 6,2 - 8,4%. Вниз по профилю содержание гумуса убывает постепенно.

Обеспеченность подвижными формами фосфора средняя для зерновых культур и низкая - для пропашных (5,7 - 10,8 мг на 100 г почвы), обеспеченность обменным калием высокая (19-30 мг на 100 г почвы).

Также данный чернозем имеет довольно высокую поглотительную способность в верхнем горизонте; суша поглощенных оснований составляет 46 - 56 мг - экв на 100 г. почвы (таблица 10). Соотношение между поглощенными кальцием и магнием находится в пределах, благоприятных для роста и развития растений (4:1, 3:1).

Реакция почвенной среды в пахотном слое слабокислая (рН =6,2-6,5), благоприятная для большинства сельскохозяйственных культур.

Таким образом, описанный чернозем характеризуется хорошими физико-химическими свойствами, позволяющими использовать его под посев всех районированных культур.

Чернозем типичный среднегумусный среднемощный глинистый, как и описанный ранее выщелоченный чернозем, имеет зернисто - комковатую структуру и благоприятный водно-воздушный режим.

Данный чернозем имеет довольно высокое содержание гумуса - 6,8 - 7,1% (таблица10). Вниз по профилю содержание гумуса убывает постепенно. Обеспеченность зерновых подвижными формами фосфора средняя, пропашных - низкая (8,9 мг на 100 г почвы), обеспеченность обменным калием высокая (24,5 - 27,0 мг на 100 г. почвы).

Сумма поглощенных оснований довольно высокая - 50 мг на 100 г почвы. Кальций преобладает над магнием в соотношении, благоприятном для роста и развития растений (5:1,3:1). Реакция почвенной среды в пахотном горизонте от слабокислой до близкой к нейтральной (рН - 6,2 - 6,9). Вниз по профилю почвы она переходит в щелочную. Данный чернозем, наряду с выщелоченными, относится к лучшим почвам хозяйства и пригоден под посев всех зональных культур. Содержание гумуса в пахотном слое чернозема типичного остаточно - солонцеватого среднегумусного среднемощного глинистого составляет 6,1 – 6,7% (таблица 10) Обеспеченность подвижным фосфором низкая (3,7-7,5мг на 100 г почвы), обменным калием - высокая (44 - 60 мг на 100 г почвы). Сумма поглощенных оснований высокая - 50 - 70 мг-экв на 100 г почвн. Наряду с кальцием, в почвенном поглощающем комплексе много содержится магния (30-38 и 20-22 мг - ЭКЗ на 100 г.почвы, соответственно). Содержание натрия небольшое -1-2% от суммы поглощенных оснований. Таким образом, солонцеватость данной почвы выражается в уплотнении иллювиального горизонта и .повышенном содержании магний. В целом же свойства данной почвы близки к типичным несолонцеватым черноземам.

Таблица 10 Результаты химического анализа образцов почв.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № почвенного разреза | Обозначение горизонта | Глубина взятия образца в см | рН водной суспензии | Гумус в % по Тюрину | В мг-экв на 100г. почвы | | | | | % Na от суммы поглощенных оснований | В мг на 100 г почвы | | | | |
| Поглощенные основания по Гедройцу | | Сумма поглощенных оснований | Ёмкость поглощения по Бобко и Асканази | Натрий на пламенном фотометре | Р2О5 | | | К2О | |
| по Чирикову | | по Мачигину | по Масловой | по Мачигину |
| Са | Мg |
| Чернозем выщелоченный среднегумусный среднемощный глинистый. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 270 | Ап | 0-25 | 6,3 | 6,9 | 36 | 10 | 46 | - | - | - | 5,7 | - | | 20,0 | - |
| В | 25-35 | - | 3,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| 48 | Ап | 0-25 | 6,5 | 6,2 | 38 | 12 | 50 | - | - | - | 10,8 | - | | 19,0 | - |
|  | А | 25-35 | - | 3,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | В | 35-45 | 6,6 | 3,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | ВС | 90-100 | 7,8 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | С | 160-170 | 7,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| 154 | Ап | 0-25 | 6,2 | 8,4 | 40 | 10 | 50 | - | - | - | 7,9 | - | | 28,0 | - |
|  | А | 25-35 | - | 7,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | В | 50-60 | - | 5.4 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | ВС | 90-100 | - | 1,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| 102 | Ап | 0-25 | 6,2 | 7,0 | 40 | 16 | 56 | - | - | - | 5,7 | - | | 30.0 | - |
|  | А | 25-35 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | В | 45-55 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| 12\* |  |  | - | 9.4 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| 1087\* |  |  | - | 9,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| 1036\* |  |  | - | 7,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | Чернозем выщелоченный среднегумусный среднемощный слабосмытый глинистый | | | | | | | | | | | | | |  |
| 120 | Ап | 0-27 | 6,2 | 6,4 | 36 | 20 | 56 | - | - | - | 4,1 | - | | 21,0 | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 14 | 15 |
|  | В | 27-37 |  | 2,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | ВС | 70-80 |  | 0,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| 976\* |  |  |  | 8,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный глинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 74 | Ап | 0-27 | 6,2 | 7,1 | 36 | 14 | 50 | - | 0,348 | 0,69 | 3,9 | - | | 27,0 | - |
|  | А | 27-37 | 6,3 | 5,6 | - | - | -- | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | В | 50-60 | 6,3 | 4,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | ВС | 90-100 | 7,8 | 0,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
|  | С | 140-150 | 7,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | -- |  |
| 234 | Ап | 0-25 | 6,9 | 6,8 | 42 | 8 | 50 | - | - | - | 8,9 | - | | 24,5 | - |
|  | В | 25-35 | - | 4,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| 321 | Ап | 0-25 | 6,5 | 6,2 | 42 | 14 | 56 | - | - | - | 9,6 | - | | 27,0 | - |
|  | В | 25-35 | - | 4,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 1051\* |  | - | - | 9,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Чернозём типичный остаточно-солонцеватый среднегумусный среднемощный глинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 277 | Ап | 0-25 | 7,0 | 6,1 | 30 | 20 | 50 | - | 0,522 | 1,03 | 3,7 | - | | 60,0 | - |
|  | В | 25-35 | - | 4,3 | - | - | - | - | 0,522 | - | - | - | | - |  |
|  | ВС | 70-80 | - | 2,4 | - | - | - | - | 1,739 | - | - | - | | - | - |
| 109 | Ап | 0-25 | - | 6,7 | 50 | 20 | 70 | - | 0,522 | 0,74 | 4,5 | - | | 60,0 | - |
| 327 | Ап | 0-27 | - | 6,4 | 38 | 22 | 60 | - | 1,217 | 2,00 | 7,5 | - | | 44 | - |
|  | В | 27-37 | - | 4,4 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 7\* |  |  | - | 8,1 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный слабосмытый глинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 12 | Ап | 0-27 | 6,8 | 6,0 | 44 | 18 | 62 | - | - | - | 6,3 | - | | 26,6 | - |
|  | В | 27-37 | - | 5,3 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | ВС | 70-80 | - | 0,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 141 | Ап | 0-25 | 7,0 | 6,6 | 53 | 4 | 62 | - | - | - | 2,7 | - | | 39 | - |
|  | Чернозём типичный среднегумусный маломощный слабосмытый глинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 251 | Ап | 0-25 | 6,8 | 7,4 | 56 | 14 | 70 | - | 0,522 | 0,74 | 3,7 | - | | 36 | - |
|  | В | 25-35 | 7,0 | 6,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | ВС | 80-90 | 7,8 | 0,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 14 | 15 |
|  | С | 110-120 | 7,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный мощный тяжелосуглинистый | | | | | | | | | | | | | |  |
| 122 | Ап | 0-25 | 7,3 | 5,2 | - | - | - | 36,2 | - | - | - | 3,0 | | - | 20,6 |
|  | В | 60-70 | - | 3,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный среднемощный тяжелосуглинистый | | | | | | | | | | | | | |  |
| 41 | Ап | 0-25 | 7,5 | 5,2 | - | -- | - | 37,9 | - | - | - | 2,9 | | - | 22,0 |
|  | В | 50-60 | - | 3,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | ВС | 100-110 | - | 1,3 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 33\* |  |  |  | 5,3 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный среднемощный слабосмытый тяжелосуглинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 27 | Ап | 0-25 | 7,2 | 4,3 | - | - | - | 31,0 | - | - | - | 3,9 | | - | 28,6 |
|  | А | 25-35 | 7,1 | 3,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | В | 60-70 | 7,1 | 2,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | ВС | 110-120 | 7,2 | 1,2 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | С | 150-160 | 7,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 992\* |  |  | - | 6,6 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 1088\* |  |  | - | 5,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный среднегумусный среднемощный слабощебневатый глинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 191 | Ап | 0-27 | 7,2 | 7,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | А | 27-35 | 7,2 | 6,1 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | В | 40-50 | 7,2 | 3,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | ВС | 80-90 | 7,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | С | 110-120 | 7,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 60 | Ап | 0-25 | 7,3 | 6,3 | - | - | - | 41,7 | - | - | - | 2,8 | | - | 46,0 |
|  | В | 45-55 | - | 4,3 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 358 | Ап | 0-25 | 7,3 | 6,0 | - | - | - | 39,0 | - | - | - | 3,5 | | - | 64,0 |
|  | В | 40-50 | - | 4,1 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 1007\* |  |  | - | 8,3 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабощебневатый глинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 227 | Ап | 0-27 | 7,5 | 5,3 | - | - | - | 31,3 | - | - | - | 2,5 | | - | 33 |
| 111 | Ап | 0-28 | 7,3 | 5,7 | - | - | - | 40,3 | - | - | - | 2,5 | | - | 56,0 |
|  | В | 28-38 | - | 4,1 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 14 | 15 |
|  | ВС | 70-80 | - | 0,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 171 | А | 0-25 | 7,4 | 5,4 | - | - | - | 38,6 | - | - | - | 3,3 | | - | 66,0 |
|  | В | 25-33 | - | 3,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 1005\* |  |  | - | 6,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабосмытый слабощебневатый глинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 172 | Ап | 0-25 | 7,2 | 4,4 | - | - | - | 33,4 | - | - | - | - | | - | - |
|  | В | 25-35 | 7,3 | 4,4 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | ВС | 50-60 | 7,4 | 1,2 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | С | 70-80 | 7,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 1020\* |  |  |  | 6,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 23\* |  |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 24\* |  |  |  | 5,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый слабощебневатый глинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 48\* |  |  |  | 6,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Чернозём типичный остаточно-карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый слабокаменисто-среднещебневатый глинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 181 | АВ | 5-15 | 7,8 | 2,9 | - | - | - | 39,6 | - | - | - | 2,7 | | - | - |
|  | ВС | 50-60 | - | 1,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | С | 85-95 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 202 | Ап | 0-24 | 7,8 | 3,2 | - | - | - | 38,3 | - | - | - | 4,2 | | - | 27,6 |
|  | Чернозём типичный остаточно-луговатый малогумусный среднемощный глинистый. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 338 | Ап | 0-25 | 6,5 | 5,8 | 36 | 18 | 54 | - | - | - | 15 | - | | 60 | - |
|  | В | 70-80 | - | 3,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 41\* |  |  | - | 6,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная глинистая почва. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 341 | Ап | 0-25 | 6,8 | 6,5 | 56 | 24 | 80 | - | - | - | 12,3 | - | | 12,5 | - |
|  | А | 25-35 | 6,9 | 3,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | В | 50-60 | 7,3 | 1,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | ВС | 85-95 | 7,4 | 0,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | С | 120-130 | 7,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 14 | 15 |
| 79\* |  |  |  | 9,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная тяжелосуглинистая почва. | | | | | | | | | | | | | |  |
| 345 | А | 10-20 | 7,0 | 6,5 | 56 | 10 | 66 | - | - | - | 12,4 | - | | 12,0 | - |
|  | В | 25-35 | - | 3,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

\* - разрезы с анализами обследованные в 1955 году.

В результате водной эрозии мощность гумусового горизонта чернозема типичного среднегумусного среднемощного слабосмытого глинистого, по сравнению с несмытым аналогом, уменьшилась, в среднем, на 10 см и составляет 43 см (колебания от 40 до 60 см). Содержание гумуса составляет 6,6 - 6,-8% (таблица 10).

Обеспеченность подвижными формами фосфора средняя для зерновых культур и низкая - для пропашных, обеспеченность обменным калием высокая.

Сумма поглощенных оснований довольно высокая - 56 - 62 мг - экв на 100 г почвы. Кальций преобладает над магнием в соотношении 3:1.

Реакция почвенной среды близка к нейтральной (рН = 6,5-6,3).

Таким образом, в целом данный чернозем обладает благоприятными для сельскохозяйственных культур свойствами.

В черноземе типичном среднегумусном маломощном сдабоомытом глинистом содержание гумуса выше, чем в других типичных черноземах (7,4%)Обеспеченность подвижным фосфором низкая, обменным калием - высокая. Реакция почвенной среды близка к нейтральной (рН - 6,8).

Обеспеченность гумусом у черноземов типичных карбонатных (перерытых) ниже, чем у выщелоченных и типичных черноземов - 5,2 % (приложение 3). Это объясняется тем, что верхний гумусовый горизонт почвы вследствие перерытости профиля перемешан с нижними, менее плодородными горизонтами. У чернозема типичного карбонатного (перерытого) малогумусного среднемощного слабосмытого тяжелосуглинистого содержание гумуса низкое – 4,3%.Вниз по профилю содержание гумуса убывает постепенно.

Обеспеченность подвижными формами фосфора и обменным калием средняя для зерновых культур и низкая - для пропашных (З,0 и 20,6 мг на 100 г почвы).

Емкость поглощения средняя (36,2 мг - экв на 100 г почвы).

Реакция почвенной среды слабощелочная, РН =7,2 - 7,3.

Чернозем типичный остаточно - карбонатный среднегумусный среднемощный слабощебневатый глинистый. Содержание гумуса в пахотном слое почвы среднее - 6,3 - 7,0% Вниз по профилю оно постепенно убывает.

Обеспеченность зерновых культур подвижным фосфором в основном средняя (2,3 - 3,6 мг на 100 г почвы), пропашных - низкая, обеспеченность обменным калием высокая (46 да на 100 г почвы) „

Емкость поглощения довольно высокая - 39,0 - 41,7 мг - экв на 100 г почвы. Почвенный поглощающий комплекс насыщен кальцием и магнием. Повышенное содержание карбонатов в почве способствует образованию труднорастворимых фосфорных и других соединений, ухудшает водно-физические свойства почв (уменьшает запасы продуктивной влаги).

Реакция почвенной среды слабощелочная: рН= 7,2 - 7,3.

Наличие щебня, повышенное содержание карбонатов, слабощелочная реакция почвенной среды, повышенная физиологическая сухость профиля продают почве свойства, отрицательно сказывающиеся на росте и развитии ряда культур: бобовые (кроме люцерны),картофель, подсолнечник, плодовые.

Но, учитывая большую мощность гумусовых горизонтов и среднее содержание гумуса, почву можно оценить как хорошую и использовать под посев всех зональных культуру за исключением названных выше.

Чернозем типичный остаточно - карбонатный малогумусный маломощный слабощебневатый глинистый.

Содержанке гумуса низкое - 5,3 – 5,7% (таблица 10). Общие запасы его ограничены небольшим слоем почвы (30-40 см). Обеспеченность сельскохозяйственных культур подвижным фосфорам в основном средняя (2,5 - 3,5 да на 100 г почвы), обменным калием от средней до высокой (33 - 60 мг на 100 г почвы).

Емкость поглощения составляет 31,3 - 40,3 мг - экв на 100 г почвы. Содержание карбонатов кальция и магния высокое.

Реакция почвенной среды слабощелочная: рН =7,3 - 7,5.

Чернозем типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабосмытый слабощебневатый глинистый.

Содержание гумуса низкое - 4,4 % (таблица 10),

Ёмкость поглощения сравнительно невысокая 33,4 мг - экв на 100 г почвы. Почвенный поглощающий комплекс насыщен кальцием и магнием. Содержание карбонатов высокое. Реакция почвенной среды слабощелочная - рН - 7,2.

В среднесмытых черноземах содержание гумуса очень низкое - 2,9 - 3,2%. Емкость поглощения составляет 38,3 - 39,6 мг на 100 г почвы. Почвенный поглощающий комплекс насыщен кальцием и магнием. Реакция почвенной среды щелочная (рН – 7,8). На поверхности и по профилю среднесмытых типичных остаточно- карбонатных черноземов имеются в слабой и средней степени щебень и камни, что является основным отличительным признаком этих разновидностей, с глубиной количество щебня и кашей увеличивается. На глубине 90 - 100 см каменисто-щебневатая разновидность подстилается плитами известняка.

Поэтому среднесмытые разновидности характеризуются плохими физико - химическими свойствами, особенно каменисто-щебневатая разновидность, которая ввиду неблагоприятных условий залегания (покатые сильноволнистые склоны) и большого количества щебня и кашей не может быть использована в пашне и в настоящее время находится, в основном, под пастбищами.

Таким образом, типичные остаточно - карбонатные черноземы, в большинстве своем, имеют низкое содержанке гумуса, высокую карбонатностью, слабощелочную и щелочную реакцию почвенной среды, подвержены эрозии, имеют сравнительно небольшой запас продуктивной влаги. Всё это вместе взятое ухудшает условия роста и развития растений и требует применения специальных мероприятий для повышения плодородия данных почв.

Чернозем типичный остаточно-луговатый малогумусный среднемощный глинистый.

Обеспеченность подвижным фосфором высокая для зерновых культур и средняя - для пропашных культур (15 мг на 100 г почвы), обеспеченность обменным калием высокая (60 мг на 100 г почвы). Сумма поглощенных оснований довольно высокая - 54 мг - экв на 100 г почвы. Кальций и магний в почвенном поглощающем комплексе находятся в соотношении 2: 1, то есть несколько повышено содержание магния. Реакция почвенной среды близка к нейтральной (рН - 6,5).

Пойменные почвы.

В пахотном горизонте содержится 6,5% гумуса, вниз по профилю его содержание постепенно убывает. Обеспеченность подвижным фосфором средняя (12,5мг на 100 г почвы), обменным калием - низкая (12,5 мг на 100 г почвы).

Сумма поглощенных оснований высокая - 80,0 мг - экв на 100 г почвы. Кальция в почвенном поглощающем комплексе содержится в 2,5 раза больше, чем магния.

Реакция почвенной среды близка к нейтральной: рН - 6,8.

Таким образом, пойменные почвы хозяйства характеризуются, в основном, хорошими физико-химическими свойствами. В настоящее время они используются под улучшенными сенокосами. Это использование целесообразно сохранить.

# 4. Оценка почв хозяйства

Оценка почв - это специализированная классификация почв по их плодородию, построенная на объективных свойствах самих почв, наиболее важных для роста сельскохозяйственных культур и коррелируюших с их многолетней урожайностью. Это учет качества почв по их природным свойствам, как естественным, так и устойчиво приобретенные в результате окультуривания.

Бонитировка почв позволяет произвести сравнительную оценку в баллах по естественному плодородие земель различных участков, хозяйств и району.

На основании результатов качественной оценка появляется возможность подойти к обоснованному решению многих практических важных вопросов сельскохозяйственного производства, в том числе к размещению культур, подзору типов севооборотов, планированию урожайности, закупок сельхозпродуктов и т.д.

В Самарской области частная оценка выполнена относительно следующих групп с/х культур: зерновые и зернобобовые, кукуруза на силос и зелёный корм, подсолнечник на зерно, однолетние травы на сено и зелёный корм, многолетние травы на сено и зелёный корм, общая оценка – по угодьям: пашня немелиорированная, пашня орошаемая, пашня в целом, сенокосы, пастбища, с/х угодья в целом по трём земельно-оценочным районам: Северному, Центральному и Южному. Объектами оценки являются почвенные разновидности или группы почв, близкие по генезису и использованию. В оценочные шкалы этих групп почв включены следующие признаки и свойства: мощность гумусового горизонта А+В1(см), содержание гумуса в горизонте А(%), запасы гумуса в гумусовом горизонте (т/га), гранулометрический состав (содержание "физической глины", %).

Оценка приведена по единой для РФ оценочной шкале (Таблица 11).

Таблица 11. Шкала оценки почв, 100 балов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Группы культур | | | |
| Зерновые и зернобобовые | Кукуруза на силос и зелёный корм | Подсолнечник на зерно | Травы многолетние и однолетние |
| Мощность гумусового горизонта, см | 85-90 | 95 | 95 | 85-90 |
| Запасы гумуса в гумусовом слое, т/га | 600 | 600 | 600 | 600 |
| Содержание гумуса, % | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Гранулометрический состав (% "физической глины") | 65-70 | 60 | 60 | 65-70 |

Пользуясь показателями оценочной шкалы и фактическими показателями свойств почвенной разности или группы почв, рассчитывается оценочный балл каждого признака почвы по формуле:



где Б – оценочный балл признака;

ПФ - фактическое значение признака;

ПЭ – эталонное значение признака (принятое в шкале за 100 баллов).

Затем рассчитывается оценочный балл (БО) каждой почвенной разности по формуле:



где Б – сумма оценочных баллов признаков;

П – число оценочных признаков.

Для отражения специфических свойств почв использованы поправочные коэффициенты (таблица 12).

Таблица 12. Поправочные коэффициенты оценки почв.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Слабая | Средняя | Сильная |
| Щебневатость | 0,9 | 0,8 | 0,6 |
| Солонцеватость | 0,8 | 0,6 | 0,3 |
| Засолённость | - | 0,7 | 0,5 |
| Переувлажнённость | 0,35 | 0,75 | - |
| Карбонатность: |  |  |  |
| Остаточно-карбонатные | 0,95 |  |  |
| Мицеллярно-карбонатные | 0,9 |  |  |

Имея эти данные, можно рассчитать средневзвешенные баллы по угодьям в целом по формуле:



где Б1, Б2, Бn - балл почвенной разности или группы почв;

П1, П2, Пn – площадь почвенной разности или группы почв, га;

П – общая площадь, га.

В таблице 13 дан перечень оценочных групп почв, по которым производятся расчёты.

Таблица 13. Оценочные группы почв хозяйства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оценочных групп | Шифр |
| 1 | Чернозём выщелоченный среднегумусный среднемощный | 0155 |
| 2 | Чернозём выщелоченный среднегумусный среднемощный слабосмытый | 0155 |
| 3 | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный | 0226 |
| 4 | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный слабощебневатый | 0226 |
| 5 | Чернозём типичный остаточно-солонцеватый среднегумусный среднемощный | 0226 |
| 6 | Чернозём типичный среднегумусный среднемощный слабосмытый | 0226 |
| 7 | Чернозём типичный среднегумусный маломощный слабосмытый | 0222 |
| 8 | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный мощный | 0242 |
| 9 | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный среднемощный | 0242 |
| 10 | Чернозём типичный карбонатный (перерытый) малогумусный среднемощный слабосмытый | 0242 |
| 11 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный среднегумусный среднемощный слабощебневатый | 0251 |
| 12 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабощебневатый | 0237 |
| 13 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабокаменисто-среднещебневатый | 0235 |
| 14 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный среднемощный слабосмытый слабощебневатый | 0237 |
| 15 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный малогумусный маломощный слабосмытый слабощебневатый | 0242 |
| 16 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый слабощебневатый | 0241 |
| 17 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый слабокаменисто-среднещебневатый | 0241 |
| 18 | Чернозём типичный остаточно-карбонатный сильносмытый слабокаменисто-среднещебневатый | 0241 |
| 19 | Чернозём типичный остаточно-луговатый малогумусный среднемощный | 0266 |
| 20 | Пойменная луговая остепняющаяся среднегумусная среднемощная | 0916 |
| 21 | Пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная | 0916 |
| 22 | Пойменная луговатая остепняющаяся среднегумусная среднемощная | 0916 |
| 23 | Пойменная луговатая остепняющаяся малогумусная среднемощная | 0916 |
| 24 | Овражно-балочные смытые и памытые | 0944 |

Средневзвешенный балл пашни в целом рассчитывается как среднеарифметическая величина по оценке групп культур (таблица 14).



Таблица 14. Оценка почв пашни хозяйства.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Шифр | Площадь га (П) | Зерновые и зернобобовые | | Кукуруза на силос и зелёный корм | | Подсолнечник на зерно | | Однолетние травы на сено и зеленый корм | | Многолетние травы на сено и зеленый корм | |
| Б | Б-П | Б | Б-П | Б | Б-П | Б | Б-П | Б | Б-П |
| 1 | 0155 | 1625 | 49 | 79625 | 76 | 123500 | 36 | 58500 | 32 | 52000 | 60 | 97500 |
| 2 | 0226 | 1935 | 67 | 129645 | 89 | 172215 | 47 | 90945 | 39 | 75465 | 67 | 129645 |
| 3 | 0222 | 126 | 49 | 6174 | 76 | 9576 | 36 | 4536 | 32 | 4032 | 60 | 7560 |
| 4 | 0235 | 113 | 48 | 5424 | 74 | 8362 | 35 | 3955 | 31 | 3503 | 59 | 6667 |
| 5 | 0237 | 818 | 46 | 37628 | - |  | - |  | 29 | 23722 | 57 | 46626 |
| 6 | 0241 | 1353 | 37 | 50061 | - |  | - |  | 27 | 36531 | 54 | 73062 |
| 7 | 0242 | 1897 | 62 | 117614 | 85 | 161245 | 44 | 83468 | 37 | 70189 | 65 | 123305 |
| 8 | 0251 | 212 | 66 | 13992 | 88 | 18656 | 47 | 9964 | 38 | 8056 | 66 | 13992 |
| 9 | 0266 | 68 | 63 | 4284 | 86 | 5848 | 44 | 2992 | 37 | 2516 | 65 | 4420 |
| 10 | 0916 | 265 | 76 | 20140 | 97 | 25705 | 53 | 14045 | 42 | 11130 | 67 | 17755 |
| 11 | 0944 | 214 | 39 | 8346 | - |  | - |  | 29 | 6206 | 57 | 12198 |
| Итого | | 8626 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенный балл | |  | 54,8 |  | 84,2 |  | 41 |  | 34,0 |  | 61,8 |  |

Расчёт средневзвешенного балла с/х угодий хозяйства ведётся по формуле:



где, Бп – балл средневзвешенной оценки пашни, Бс - балл средневзвешенной оценки сенокосов, Бпаст - балл средневзвешенной оценки пастбищ, Пп – площадь пашни, га, Пс – площадь сенокосов, га, Ппаст – площадь пастбищ, га, Бс/х – средневзвешенный балл с/х угодий.

Итак, на основание данных таблицы 14 и 15 мы можем подсчитать средневзвешенный балл с/х угодий



Таблица 15. Оценка почв сенокосов и пастбищ хозяйства.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п./п. | Шифр | Сенокосы | | | Пастбища | | |
| Площадь, га,(П) | Балл (Б) | Балло-гектары (Б.П.) | Площадь, га,(П) | Балл (Б) | Балло-гектары (Б.П.) |
|  | 0155 | - | - | - | 117 | 11 | 1287 |
|  | 0222 | - | 14 | - | 114 | 13 | 1482 |
|  | 0226 | - | 17 | - | 7 | 12 | 84 |
|  | 0235 | - | - | - | 504 | 13 | 6552 |
|  | 0237 | - | - | - | 8 | 12 | 96 |
|  | 0241 | - | - | - | 165 | 11 | 1815 |
|  | 0242 | - | - | - | 70 | 11 | 770 |
|  | 0251 | - | - | - | 875 | 8 | 7000 |
|  | 0266 | - | 19 | - | 8 | 11 | 88 |
|  | 0916 | 239 | 16 | 3824 | - | 12 | - |
| Итого: | | 239 | - | 3824 | 1868 | - | 19174 |
| Средневзвешенный баллл | |  | 16 |  |  | 10,3 |  |

Итак, на основании полученных данных составим сравнительную таблицу по хозяйству, району и по центральной зоне в целом (таблица 16).

Таблица 16 Оценка с/х угодий и пашни по эффективности возделывания с/х культур.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Земельно-оценочный район, административный район, хозяйство | Оценка баллов | | | | | | | | |
| С.х. угодий | Сенокосы | Пастбищ | Пашни | В том числе | | | | |
| Зерн. и зернобоб. | Кукур. на с. и з/к | Подсолн. на зерно | Одн. травы на с. и з/к | Мн. травы на с. и з/к |
| Центральная зона | 55 | 16 | 11 | 59 | 68 | 89 | 55 | 35 | 65 |
| Кинельский район | 51 | 15 | 10 | 57 | 65 | 87 | 52 | 35 | 65 |
| Хозяйство | 62,6 | 16 | 10,3 | 55,2 | 54,8 | 84,2 | 41 | 34,0 | 61,8 |

Из таблицы 16 видно, что оценка пашни не сильно уступает показателям по району и Центральной оценочной группе 55,2 против 57 и 59. Если принять коэффициент сравнительного достоинства пашни по Центральному земельно-оценочному району за 1(59 баллов), то по Кинельскому району он будит 0,97 (57:59), по хозяйству 0,93 (55,2:59). Тоже самое прослеживается и с/х культурах, за исключением однолетних и многолетних трав на силос и зеленый корм и кукурузы на силос и зелёный корм Для зерновых и зернобобовых сравнительный коэффициент по району – 0,95, по хозяйству – 0,81. Для подсолнечника на зерно по району – 0,95, по колхозу - 0,75.

# Выводы

Анализируя полевые материалы и аналитические данные почвенных обследований 1955 и 1975 годов (таблица 10), мы можем сделать следующие выводы. За эти два десятилетия в почвенном покрове хозяйства произошло некоторое уменьшение содержания гумуса. Так в несмытых разновидностях выщелоченных и типичных чернозёмов до 1955 года содержание гумуса составляло, в основном, более 9,0%. В настоящее время оно находиться на уровне 6-8%. В типичных остаточных - карбонатных несмытых чернозёмах содержание гумуса составляло до 1955 года 6,7-8,3%; в 1957г. – 5,3-7,0%. Намного уменьшилось содержание гумуса типичных остаточно-карбонатных чернозёмах: с 4,8-6,9% до 2,9-4,4%.

Тенденция уменьшения содержания гумуса в почвах может быть объяснена:

1. увеличением глубины вспашки до 25-30 см против 18-20 см (без учёта мощности гумусового слоя);
2. Увеличением выноса питательных веществ с увеличение урожайности сельскохозяйственных культур и недостаточным восполнением этих потерь;
3. Эрозионной деятельностью.

С целью рационального использования земель и повышения их плодородия необходимо:

1. Внедрение комплекса противоэрозионных мероприятий.

2. Соблюдение рекомендуемых агротехнических мероприятий

3. Восполнение выноса питательных веществ из почвы за счёт удобрений, в первую очередь органических.

Из характеристики почвенного покрова хозяйства следует, что значительная площадь землепользования подвержена водной эрозии – 4097 га – 47% от площади хозяйства. Поскольку водная эрозия почв проявляется при весеннем стоке, агротехнические противоэрозионные мероприятия должны быть направлены на всемерное увеличение водовпитывающей способности почв к периоду таяния снега. К их числу относится глубокая вспашка, снегозадержание, рекомендуется лункование нижних частей склона. Для предотвращения эрозии на пастбищах необходимо улучшать травостой, проводить снегозадержание, регулировать сток талых вод, производя щелевание. На особо эрозионно-опасных почвах необходимо провести улучшение травостоя: подсев травосемей с внесением повышенных доз удобрений, строго нормировать выпас скота. В оврагах следует создать противоэрозионные пруды, вдоль оврагов лесополосы.

К агротехническим мероприятиям относятся:

1. Ограничение глубины вспашки на маломощных почвах, проводить рыхление подпахотного слоя почвоуглубителем;

2. Вносить достаточное количество органических и минеральных удобрений для создания бездефицитного баланса гумуса и элементов питания растений;

3. для получение высоких урожаев многолетних трав на культурных сенокосах травостой необходимо периодически обновлять.

# Список использованной литературы

1. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. почвоведение с основами геологии. – М.: Колос, 2000 – 416 с.

2. Несмеянова Н.И., Боровкова А.С., Калашник Г.И. (и др.) Учебная практика по почвоведению: учебное пособие.- Самара: РИЦ СГСХА,2010.- 144с

3. Несмеянова Н.И. Методические указания по теме " Оценка почв" (для студентов 2 курса агрономического факультета). Кинель, 2006.

4. Несмеянова Н.И., Зудилин С.Н., Боровкова А.С. Почвенный покров Самарской области и его качественная оценка: учебное пособие. – Самара: Изд-во Самарской государственной сельскохозяйственной академии, 2007.- 124 с.

5. Почвы. Землепользования колхоза "Ленинское знамя" Кинельского района Куйбышевской области и рекомендации по их использованию. Г.Куйбышев 1976г.