

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/diplomnaya-rabota/74983>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Сельское хозяйство

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1 Обзор литературы 6

1.1 Распространение и народнохозяйственное значение яровой пшеницы 6

1.2 Ботаническая и морфологическая характеристика яровой пшеницы 8

1.3 Биологические особенности 9

1.3.1 Фазы развития 11

1.3.2 Требования к условиям произрастания 14

1.4 Характеристика сортов 21

1.5 Технология выращивания 22

1.5.1 Место в севообороте 22

1.5.2 Обработка почвы 23

1.6 Комплексные удобрения в жизни растений 24

1.6.1 Роль комплексных удобрений 24

1.6.2 Механизм действия комплексных удобрений 25

2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 28

2.1 Место и условия проведения исследований 28

2.2 Схема и методика проведения опыта 35

2.3 Характеристика сорта используемого в опыте 42

2.4 Характеристика комплексных удобрений 43

2.5 Результаты исследований 45

3 Экономическая эффективность влияния комплексных удобрений производства ООО «Волский Биохим» на урожайность яровых пшениц 53

4 Безопасность жизнедеятельности 57

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 60

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 62

Исследования проводили на опытном поле НГСХА в п. Новинки Богородского района Нижегородской области.

Богородский муниципальный район располагается в центральной части Нижегородской области. Район граничит с городским округом город Дзержинск, Володарским, Павловским, Сосновским, Кстовским, Дальнеконстантиновским районами и городским округом город Нижний Новгород. Климатическая характеристика района приведена по данным метеостанции Ройка Кстовский район.

Климат района умеренно-континентальный с холодной зимой и умеренно-теплым умеренно-влажным летом, с западным переносом воздушных масс, несущих осадки, с четко выраженной сезонностью.

Среднемесячная температура самого теплого месяца - июля изменяется по территории от 17,0°C на северо-западе до 18,5°C на юго-востоке. Температура воздуха самого холодного месяца - января - на западе области - -10,0°C, на востоке - -11,0°C. Годовая амплитуда среднемесячной температуры 27-28,5°C. Первая половина зимы заметно теплее второй, наиболее холодное время года сдвинуто на вторую половину января и начало февраля. Теплый период длится в среднем 206-216 дней. Безморозный период длится 120-140 дней.

Нормативная глубина промерзания почвы: глины и суглинков - 153 см, песков и супесей - 184 см.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 29 ноября, сходит 9 апреля.

Продолжительность его залегания равна 135-145 дней. Средняя высота снежного покрова за зиму достигает 28 см, максимальная - 46 см, минимальная - 11 см.

Над территорией района в течение года преобладают ветры южного и юго-западного направлений.

Среднегодовая скорость ветра – 3,9 м/с.

Среднегодовая относительная влажность воздуха – 78%.

Норма испарения с поверхности суши составляет 410 мм, за тёплый сезон с водной поверхности – 490 мм. Нижегородская область относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем 550-560 мм. Среднее многолетнее годовое количество осадков равно 533 мм, из них на жидкие приходится 68 % от годовых.

Продолжительность бездождевых периодов с мая по сентябрь колеблется в пределах от 2 до 27 дней.

Две трети осадков в году выпадает в виде дождя, одна треть - в виде снега. В теплую часть года преобладают дожди средней интенсивности, хорошо увлажняющие почву.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября. К концу зимы высота снежного покрова достигает в среднем 30-45 см.

Снеготаяние обычно начинается 17-24 марта, полное оттаивание суглинистых почв – 20-22 апреля. Полевые работы начинаются в апреле-мае.

Период активной вегетации (среднесуточная температура выше 100 С) начинается 8-10 мая, опускается ниже этой границы 10-20 сентября. Период активной вегетации составляет около 30 дней .

Температура воздуха в мае 2018 колебалась в диапазоне от +3°C до +23°C. Причём минимум температуры (+3°C) пришёлся на 10 мая в 23:22, а максимум (+23°C) был зафиксирован 3 мая в 08:21. Наименьшее значение температуры в среднем за день составило +9.43°C и самым холодным днём в мае оказался 10 мая. Наибольшая средняя температура воздуха равна +18°C, а самый тёплый день в мае 2018 года — 12 мая.

В мае 2018 года относительная влажность колебалась в диапазоне от 16% до 100%. Причём самая маленькая влажность (16%) была 11 мая в 11:22, а наивысшая влажность (100%) — 1 мая в 02:21. Кроме того, отметим, что наименьшее значение влажности воздуха в среднем за день составило 34.60% и самым сухим днём в мае оказался 11 мая. Наибольшая средняя влажность воздуха равна 82.43%, а самый влажный день в мае 2018 года — 2 мая.

Июнь — первый летний месяц. Температура воздуха в июне постепенно повышается. Так, если средняя температура в начале июня составляет +14°C (днём +18°C, ночью +11°C), то средняя температура в конце июня равна +16°C (днем +18°C, ночью +13°C).

Средняя влажность воздуха в июне составляет 65%. При этом влажность в начале месяца равна 54%, в конце месяца — 67%.

Температура воздуха в июле 2018 года колебалась в диапазоне от +12°C до +31°C. Причём минимум температуры (+12°C) пришёлся на 30 июля в 23:20, а максимум (+31°C) был зафиксирован 27 июля в 11:19. Наименьшее значение температуры в среднем за день составило +19.71°C и самым холодным днём в июле оказался 30 июля. Наибольшая средняя температура воздуха равна +26.14°C, а самый тёплый день в июле 2018 года — 27 июля.

В июле 2018 года относительная влажность колебалась в диапазоне от 32% до 94%. Причём самая маленькая влажность (32%) была 27 июля в 11:19, а наивысшая влажность (94%) — 19 июля в 14:19. Кроме того, отметим, что наименьшее значение влажности воздуха в среднем за день составило 51.40% и самым сухим днём в июле оказался 31 июля. Наибольшая средняя влажность воздуха равна 84.00%, а самый влажный день в июле 2018 года — 19 июля. При этом июль 2018 года (+21.68°C) оказался одним из самых тёплых за 2014 – 2018 годы.

Температура воздуха в августе 2018 колебалась в диапазоне от +9°C до +31°C. Причём минимум температуры (+9°C) пришёлся на 23 августа в 02:23, а максимум (+31°C) был зафиксирован 2 августа в 11:20. Наименьшее значение температуры в среднем за день составило +14°C и самым холодным днём в августе оказался 22 августа. Наибольшая средняя температура воздуха равна +24.86°C, а самый тёплый день в августе 2018 года — 2 августа. В Нижнем Новгороде в августе 2018 года относительная влажность колебалась в диапазоне от 29% до 100%. Причём самая маленькая влажность (29%) была 29 августа в 11:13, а наивысшая влажность (100%) — 5 августа в 02:20. Кроме того, отметим, что наименьшее значение влажности воздуха в среднем за день составило 50.33% и самым сухим днём в августе оказался 30 августа. Наибольшая средняя влажность воздуха равна 86.20%, а самый влажный день в августе 2018 года — 16 августа.

Для определения морфологических свойств почвы был заложен почвенный разрез. Разрез располагался непосредственно на опытном поле, в центральной его части. Глубина разреза составила 1,3 м, ширина - 0,7 м, длина - 1,2 м. Описание разреза приведено в таблице 3.

Таблица 1 - Характеристика профиля изучаемой почвы

Индекс Цв. обозн. Глубина, см Описание

Апах. 0-25 Пахотный слой, светло-серый, легкий суглинок, структура комковатая, рыхлый, корней много, свежий, переход ясный по цвету и плотности, граница слабоволнистая
А2В 26-39 Элювиально-иллювиальный горизонт, цвет серый с белесыми и бурыми пятнами, легкий суглинок, структура комковато-ореховатая, уплотненный, по граням отдельностей кремнеземистая присыпка, корней мало, свежий, переход ясный по цвету и плотности, граница затечная
В 40-69 Иллювиальный горизонт, цвет неоднородный буровато-серый, средний суглинок, структура среднеореховатая, по граням отдельностей глино-гумусовые и железистые натеки, уплотненный, единичные корни, влажноватый, переход постепенный
ВС 70-104 Переходный горизонт, цвет буровато-коричневый, средний суглинок, структура ореховато-глыбистая, уплотненный, влажноватый, переход постепенный
С 105-... Почвообразующая порода – покровный суглинок коричневого цвета
Классификационное наименование: светло- серая лесная легкосуглинистая на покровных суглинках

Отбор почв на определение основных элементов производился по ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы.

Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

Определение содержания гумуса, pH почвы, а также содержание фосфора и калия проводили в лаборатории НГСХА, данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Агрохимическая характеристика почвы опытного поля до разбивки опыта и внесения удобрений

Среднее значение по участку Гумус, % pH солевой вытяжки P2O5 K2O

по Кирсанову, мг/кг почвы

Значение показателей 2,3 5,48 165 170

По степени гумусированности светло-серая лесная легкосуглинистая почва Волго-Вятского региона с содержанием 2,3% относится к среднегумусированным почвам, по степени кислотности (5,48 ед. pH) - слабокислая. Содержание подвижного фосфора высокое, содержание калия низкое.

После уборки урожая с опытных делянок взяты анализы почвы, которые приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Агрохимическая характеристика почвы опытного поля после уборки урожая

Варианты опыта Гумус, % pH солевой вытяжки P2O5 K2O

по Кирсанову, мг/кг почвы

1 2,32 5,3 183 195

2 1,90 5,2 178 195

3 1,78 5,2 169 206

4 2,18 5,2 187 184

5 2,02 5,3 195 185

НСР 0,2 0,5 18 19

Поступление азота в почву происходит при внесении удобрений, деятельности азотфиксирующих бактерий.

Доступный азот рассчитан по запасу гумуса в почве с использованием коэффициента пересчёта гумуса на доступный азот, который для светло-серых лесных почв составляет 40 .

Доступный азот перед посевом: 92 мг на 1000 г почвы.

Таблица 4 - Доступный азот после уборки урожая

Варианты опыта Доступный азот, мг/кг

1 92,8

2 76,0

3 71,2

4 87,2

5 80,8

Применение препаратов для внекорневой подкормки Страда N и Страда P привели к тому, что растения временно ассимилировали внекорневой азот, в результате чего у них снизилась потребность в корневом потреблении азота из почвы. Это подтверждается экспериментальными данными, представленными в 4 и 5 варианте. Во 2 и 3 варианте отмечаем высокий вынос азота растениями для формирования урожая. Более точную информацию по балансу почвенного доступного азота можно было бы получить, зная точный химический состав препаратов и при дополнительном исследовании почвенной микрофлоры.

2.2 Схема и методика проведения опыта

В лабораторных условиях проводили определение лабораторной всхожести семян и энергии прорастания. Определение лабораторной всхожести - один из важнейших видов оценки посевных качеств семян, так как при плохой всхожести получают изреженные посевы, что снижает урожай. Всхожесть должна приближаться к 100 %.

Для исследования были взяты семена пшеницы, обработанные МИКРОМАК л/т семян за 7 дней до исследования.

Для определения лабораторной всхожести и энергии прорастания отбирали из фракции семян четыре пробы по 100 семян в каждой. Семена проращивали в чашках Петри, помещая их в термостат, где поддерживали температуру, установленную для каждой культуры ГОСТом. Пшеницу проращивали при постоянной температуре 20°C. В качестве подстилки (ложа) применяли фильтровальную бумагу. Бумагу увлажняли до полной влагоемкости (опускали в воду, затем давали стечь избытку воды). Каждый образец сопровождали этикеткой с указанием даты закладки семян на всхожесть. Повторность в опыте 4 кратная.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Барковская Е.А. Народно-хозяйственное значение яровой пшеницы для Российской Федерации / Е.А. Барковская, А.С. Бетина // Научное сообщество студентов : материалы XIV Междунар. студенч. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 26 мая 2017 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – С. 92-93.
2. Воронкова Н.А. Влияние длительного применения удобрений в зернотравяном севообороте на агрохимические свойства чернозема выщелоченного и урожайность сельскохозяйственных культур. / Воронкова Н.А. Балабанова Н.Ф. // Достижения науки и техники АПК. - 2013. № 5. С. 30-32
3. Гамзиков Г.П. Проблемы агрохимии в современной земледелии // Инновации и продовольственная безопасность. - 2013. № 1 (1). С. 88-100.
4. Гамзикова О.И. Изменение агрохимических параметров сибирских почв при длительном применении удобрений / О.И. Гамзикова, Г.П. Гамзиков // В книге: Почвоведение - продовольственной и экологической безопасности страны. Тезисы докладов VII Съезда почвоведов им. В.В. Докучаева и Всероссийской с международным участием научной конференции. Ответственные редакторы: С.А. Шоба, И.Ю. Савин. - 2016. С. 147– 148.
5. Дмитриев Н.Н. Эффективность минеральных удобрений на фоне их длительного внесения при возделывании яровой пшеницы // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2008. № 2. С. 31-33.
6. Зерновые культуры / Под ред. Д.И. Шпаара. – Мн.: ФУ Аинформ, 2000. – 421 с
7. Коренев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Г.В. Коренев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак. – М.: Колос, 1983. – 510 с.
8. Малкандуев Х.А. Отзывчивость сортов озимой пшеницы на минеральные удобрения / Х.А. Малкандуев, А.Х. Малкандуева, Р.А. Гажева // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. - 2015. № 2 (29). С. 17-21.
9. Медведев И.Ф. Эффективность применения минеральных удобрений и средств химизации под зерновые культуры в условиях точного земледелия / И.Ф. Медведев [и др.] // Проблемы агрохимии и экологии. - 2012. № 1. С. 28-31.
10. Михалев Е.В. Семенной, сортовой и фитосанитарный контроль зерновых, бобовых и масличных культур: Научно-практическое руководство./ Е. В. Михалев, И. С. Шабина, В. С. Голикова. - М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Нижегород. гос. с.-х. акад., Фил. Россельхозцентр по Нижегород. обл. - Нижний Новгород : НГСХА, 2014. - 176
11. Онищенко Л.М. Влияние минеральной системы удобрения на продуктивность севооборота и баланс элементов питания в почве // В сборнике: Энтузиасты аграрной науки. Сборник статей по материалам

международной конференции, посвященной советскому и российскому организатору сельского хозяйства, академику ВАСХНИЛ и РАН, Герою Социалистического Труда Трубилину Ивану Тимофеевичу. А.Х. Шеуджен (науч. ред.). - 2016. С. 10-23.

12. Пискунов А.С. Методы агрохимических исследований/ А.С.Пискунов – М.: КолосС, 2004. - 312 с.

13. Посыпанов, В. Е. Растениеводство / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков; под ред. Г. С. Посыпанова - М.: Колос, 2016 - 611

14. . Таланов И.П. Практическое руководство по технологии возделывания яровой пшеницы// Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2011. — 48 с.

15. Особенности яровой пшеницы. URL: <http://nalugah.ru/zernovye/pshenica/yarovaya-pshenica.html>

16. Техника безопасности и охрана труда при работе с минеральными удобрениями. URL: <http://neznaniya.net/agronomija/racionalnoe-primenenie-udobrenij/2011-tehnika-bezopasnosti-i-ohrana-truda-pri-rabote-s-mineralnymi-udobreniyami.html>

17. ФГБУ «Верхне-Волжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» «Климат Нижегородской Области». URL: <http://www.nn-obl.ru/>

18. Яровая пшеница. URL: http://ruf-2.ru/yarovaya_pshenica

19. Яровая пшеница - Биологические особенности. URL: <http://agro-portal24.ru/agronomiya/164-yarovaya-pshenica-biologicheskie-osobennosti.html>

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/74983>