

УДК 631.559

СРАВНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПРОДУКТИВНЫХ СТЕБЛЕЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ И ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ПРИ ОДИНАКОВЫХ УСЛОВИЯХ ВЫРАЩИВАНИЯ

Сергей Иванович Данилин

заведующий кафедрой агрономии

danilin.7022009@mail.ru

Олесь Геннадьевич Настэко

студент

informbiro@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Зерновые являются важнейшими продовольственными культурами мира, широко используемые в питании человека, сельскохозяйственных животных и используемых в различных областях народного хозяйства.

При выращивании зерновых культур особенно остро встает вопрос о себестоимости производства зерна в жестких конкурентных условиях. Одним из способов снижения себестоимости производства зерна, является получение возможно большего количества продуктивных стеблей зерновых культур от одной зерновки и соответственно получение большего коэффициента размножения и в конечном итоге урожайности. В опыте было проведено исследование о влиянии удобрений и пространства для роста на получение максимального количества продуктивных стеблей зерновых культур. Опыт заложен на яровой пшенице и яровом ячмене, на полях хозяйства АО «Агрофирма «Бунятино» Дмитровского р-на, Московской области.

Ключевые слова: яровая пшеница, яровой ячмень, продуктивные стебли, продуктивная урожайность.

Условия и методика проведения исследований.

Задачами исследования были определение максимального количества стеблей и продуктивных стеблей, которые заложит культура при полном обеспечении потребностей в минеральном питании, пространственном расположении и достаточном обеспечении поливной водой.

Так как в этом опыте изучалось максимально-возможное физиологическое формирование продуктивных стеблей, было необходимо создать пространство для роста культуры.

При данном опыте не ставилась задача получения максимальной урожайности с засеянной площади.

Объекты исследований, их характеристика.

Яровая пшеница сорт «Тризо».

Родословная: Kadettx Weihenstephan Stamm. Включен в Госреестр по Северо-Западному (2) региону. Зерно окрашенное. Масса 1000 зерен 33-40 г. Средняя урожайность 29,7 ц/га. В Калининградской и Ленинградской областях урожайность колеблется от 33 до 59 ц/га. Среднепоздний, вегетационный период 85-90 дней. Устойчив к полеганию, превышая стандарт по этому показателю на 0,7-1,0 балла. Хлебопекарные качества хорошие. Ценная пшеница. [И-Р 1]

Ячмень яровой сорт «НУР»

Включен в Госреестр по Центральному (3) и Средневолжскому (7) регионам. Рекомендован для возделывания в Московской области и Республике Татарстан. Масса 1000 зерен 39-47 г. Средняя урожайность в регионах допуска составила 34,2 ц/га, на уровне стандартных сортов. Максимальная урожайность 81 ц/га получена в Республике Татарстан в 2001 г. Среднеспелый, вегетационный период 70-93 дня. Содержание белка 10,2-15,2%. Устойчивость к полеганию высокая. Засухоустойчивость средняя. Направление использования: пивоваренный и ценный по качеству. [И-Р 1]

Опыт был заложен 15 мая 2023 года. Для опыта были подготовлены 2 делянки размером 1 x 2 метра. Почва на обеих делянках легко суглинистая с содержанием гумуса около 5,0%.

Посев произведен в количестве 12 шт. Схема посева 20 x 30 см. Что составляет 167000 шт/га. Для опыта был взят сорт яровой пшеницы «Тризо» и яровой ячмень сорта «Нур».

На контрольную делянку не вносились никакие минеральные и органические удобрения.

На 1 м² опытной делянки было внесено 60 гр/м² комплексного минерального удобрения «Азофоска», что соответствует внесению удобрения 600 кг/га. Это в три раза больше, чем в среднем вносится под зерновые культуры в производственных посевах. Также дополнительно было внесено 30 гр/м² комплексного минерального удобрения с микроэлементами компании «Уага», которое содержит: Fe, Cu, Mo, Zn, S, Mg, Mn, B и др.

На опытную делянку были внесены органические удобрения (перепревший коровий навоз) в количестве 8 кг/м², что соответствует внесению 80 т/га при промышленном выращивании культуры.

Удобрения были внесены в избыточном количестве для того, чтобы у посевов не было не достатка элементов питания и максимально стимулировалось образование дополнительных побегов.

За 5 дней до посева, делянки были обработаны препаратом Торнадо 500 (Глифосат - изопропиламинная соль) для искореняющего уничтожения сорной растительности.

Перед посевом семена пшеницы и ячменя были обработаны препаратами Дивиденд экстрим, Круйзер, которые защищают семена от различных болезней, вредителей и увеличивают сопротивляемость к различным неблагоприятным условиям среды.

Густота посевов на опытной делянке составила около 166.000 шт/га (расстояния 0.2м между растениями и 0.3 м. между междурядьями). Это

позволило опытным растениям не испытывать стесненность в пространственном росте и недостаток корневого роста и питания.

Густота посевов семян на контрольной делянке составила стандартные 5 млн. шт/га.

Посев произведен 15 мая. Глубина посева на обеих делянках составила 3 см., а всходы появились через 9 дней.



Рисунок 1 - Всходы: опытная делянка



Рисунок 2 - Всходы: контрольная делянка

5 июня, на опытную делянку был произведен полив с азотным удобрением КАС-32, 20 гр/10 л воды. В объеме 20 л/м². На контрольную – полив без удобрения 20 л/м².

Удобрение КАС-32 было выбрано, так как содержит все 3 формы азота.



Рисунок 3 - Начальная фаза кушения
на опытной делянке



Рисунок 4 - Начальная фаза кушения
на контрольной делянке

Далее, 15 июня в фазу кушения, посевы пшеницы и ячменя, были политы азотным удобрением КАС-32 в дозе 20 гр/10 л воды. В количестве 20 л/м².



Рисунок 5 - Пшеница на контрольной
делянке

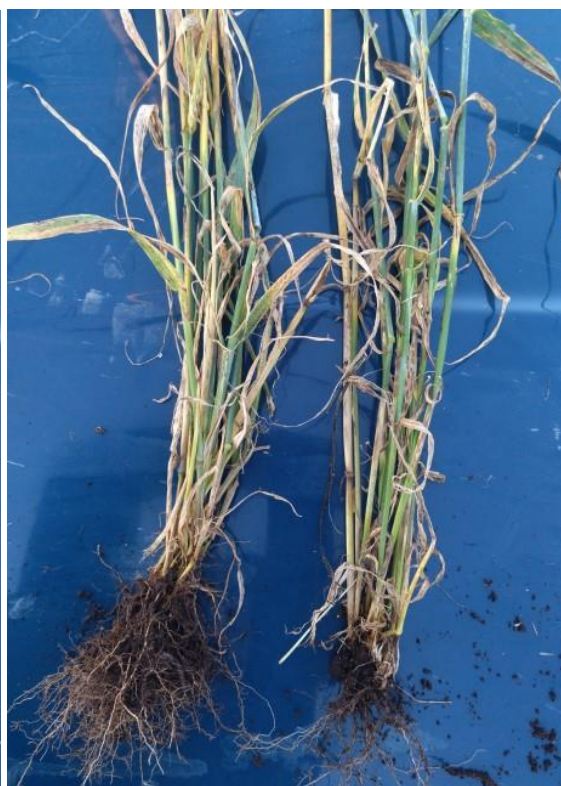


Рисунок 6 - Ячмень на контрольной
делянке

Яровая пшеница на контрольной делянке образовала в среднем по 4-7 продуктивных стеблей. А ячмень 10-15 стеблей.



Рисунок 7 - Яровая пшеница на экспериментальной делянке

Яровая пшеница на экспериментальной делянке, образовывала в среднем 15-20 продуктивных стеблей.



Рисунок 8 - Ячмень сорта «Нур» с дополнительными продуктивными стеблями

Ячмень из одного посеянного зерна, образовал 57 (пятьдесят семь) стеблей. Из них продуктивных 46.



Рисунок 9 - Сравнение количества продуктивных стеблей при одинаковых условиях произрастания, яровой пшеницы (слева) и ячменя (справа)

Таблица 1

Количество стеблей

Культура	Опыт кол-во стеблей	Опыт кол-во продукт. стеблей	Контроль кол-во стеблей	Контроль кол-во продукт. стеблей	Кол-во стеблей пром. выращиванияе	Кол-во продукт. стеблей пром. выращивание
Яр. пшеница «Тризо»	15-20	9-14	4-7	2-5	1-2	1-2
Яр. ячмень «Нур»	50-57	40-48	10-15	6-11	3-6	2-4

По результатам данного опыта, можно сделать вывод о физиологически, колоссальной продуктивности зерновых культур. Но данная продуктивность может быть получена только при высокой агротехнике выращивания: наличия

достаточного количества питательных веществ и влажности почвы, которые необходимы для построения большой фито массы.

Немаловажным аспектом является защита культуры от: патогенных микроорганизмов, вредителей и сорной растительности. При этом препараты должны иметь минимальное угнетающее действие на защищаемую культуру [9-13].

Заключение. Зерновые культуры являются главными продовольственными культурами мира. В настоящее время при выращивании данных культур особенно остро встает вопрос о себестоимости производства зерна в жестких конкурентных условиях [1,4,6-8].

Одним из способов снижения себестоимости производства зерна, является получение возможно большего количества продуктивных стеблей зерновых культур от одной зерновки и соответственно получение большего коэффициента размножения и урожайности [2,3].

При достаточном питании и жизненном пространстве, зерновые культуры, физиологически способны образовывать несколько десятков продуктивных стеблей. При этом создавая значительную фито массу и большую урожайность.

В опыте было доказано, что способ посева с уменьшенным количеством гектарной нормы семян, можно с успехом рекомендовать на хорошо гумусированных и достаточно увлажненных почвах. С внесением дополнительного количества основных питательных веществ и микроэлементов.

Для бедных почв, необходимо внесение дополнительного количества органических, минеральных веществ и микроэлементов.

Опыт показал, максимальное образование продуктивных побегов зерновых культур в условиях полной обеспеченности жизненных факторов культуры.

Список литературы:

1. Научные основы производства высококачественного зерна пшеницы: научное издание / ред. В. Ф. Федоренко. Москва: Росинформагротех. 2018.
2. Основы агрономии: учебное пособие/ Платонов. Изд. Академия. 2018.
3. Агрехимия. / Елешев Р.Е., Балгабаев А.М., Рамазанова Р.Х. 2016.
4. Зерновые культуры: Выращивание, уборка, доработка и использование / Шпаар Д. Агродело 2008. 654 с.
5. Новые высокопродуктивные технологии возделывания яровой пшеницы. РАСН ГНУ Россельхозакадемии. 2018. 137 с.
6. Земледелие. Учебник для вузов / Г.И. Баздырев, В.Г. Лошаков, А.И. Пупонин и др. М.: Издательство «Колос», 2016. 392 с.
7. Прокопович В.Н., Дудука А.А. Почвоведение, земледелие и мелиорация, изд. Феникс 2015 г. 480 с.
8. Глухих М.А., Батраева О.С. Земледелие изд. Лань. 2019. 216 с.
9. Маркин В. Д., Агаурова О.Н. 1.12. Новые высокопродуктивные сорта яровой и озимой пшеницы // Инновационные проекты Мичуринского государственного аграрного университета: каталог инновационных проектов. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет. 2021. С. 41. EDN KIFECX.
10. Сравнительная оценка сортов и линий яровой пшеницы селекции Мичуринского ГАУ по качеству зерна / В. Д. Маркин, О. Н. Агаурова, П. В. Маркин, А. А. Фатеев // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 320. EDN TWQOVJ.
11. Влияние сортовых особенностей на формирование урожая яровой пшеницы / Е. В. Пальчиков, Л. В. Бобровиц, З. Н. Тарова [и др.] // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2023. № 2. С. 156-163. DOI 10.24412/2311-6447-2023-2-156-163. EDN SKCXWM.

12. Пальчиков Е. В., Волков С.А., Тамбовский М.А. Экологическая оценка зерна яровой пшеницы по некоторым показателям качества // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2020. № 4. С. 110-115. EDN IZOJEB.

13. Реестр селекционных достижений // Государственная Комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений (ФГБУ «Госсорткомиссия»). URL: <https://gossortrf.ru/registry/>

UDC 631.559

**COMPARISON OF THE NUMBER OF PRODUCTIVE STEMS OF
SPRING WHEAT AND SPRING BARLEY UNDER THE SAME GROWING
CONDITIONS**

Sergey Iv. Danilin

Head of the Department of Agronomy

danilin.7022009@mail.ru

Oles G. Nasteko

student

informbiro@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. Cereals are the most important food crops in the world, widely used in human nutrition, farm animals and used in various areas of the national economy.

When growing grain crops, the issue of the cost of grain production in tough competitive conditions is especially acute.

One of the ways to reduce the cost of grain production is to obtain the largest possible number of productive stems of grain crops from one grain and, accordingly, to obtain a higher multiplication factor and, ultimately, yield.

The experiment was conducted to study the effect of fertilizers and space for growth on obtaining the maximum number of productive stems of grain crops.

The experiment was based on spring wheat and spring barley, in the fields of the farm of JSC Agrofirma Bunyatino, Dmitrovsky District, Moscow Region.

Key words: spring wheat, spring barley, productive stems, productive yield.

Статья поступила в редакцию 11.11.2024; одобрена после рецензирования 20.12.2024; принята к публикации 25.12.2024.

The article was submitted 11.11.2024; approved after reviewing 20.12.2024; accepted for publication 25.12.2024.