

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

ВЛИЯНИЕ ЗАСОЛЕНИЯ НА РОСТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Мурзашева Нурай Талаповна

noni.24@bk.ru

Магистрант Евразийского Национального университета им. Л. Н. Гумилева, Астана,
Казахстан

Научный руководитель – PhD, А.П. Литвиненко

Одним из губительных стресс-факторов, ограничивающих рост и продуктивность растений, является засоление. Глобальные изменения в климате способствуют повышению уровня засоления почв. На данный момент, около 10% почв континентов земли подвержены засолению. Данная проблема имеет важное значение, так как она прямо связана с возделыванием сельскохозяйственных культур [1].

Костанайская область является самой крупной по территории из северных областей Казахстана, и занимает лидирующие позиции по производству сельскохозяйственных культур в стране. Здесь производится около 14% всей сельскохозяйственной продукции.

Немалую площадь почв региона занимают солонцеватые черноземы (около 300 тыс.га), которые отличаются невысоким плодородием. На их формирование оказывают влияние солонцеватые подстилающие породы.

Сегодня пшеница является основным продуктом питания для более чем 36% населения планеты, обеспечивая значительную часть калорий и углеводов, необходимых для поддержания здорового питания. Однако, производство пшеницы подвержено различным угрозам, включая засоление почвы, что негативно сказывается на урожайности и качестве посевов [2].

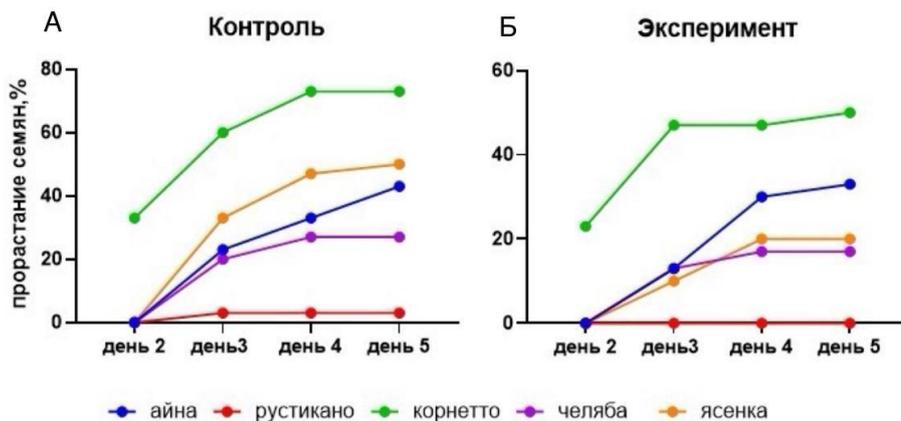
Исходя из вышеперечисленного, изучение солеустойчивости сортов пшеницы является актуальным, и играет важную роль в продовольственной безопасности Казахстана и мира в целом.

Целью данной работы было изучить влияние солевого стресса на ростовые характеристики сортов пшеницы Костанайской области.

В качестве объекта исследования были выбраны сорт твёрдой яровой пшеницы «Рустикано», сорт мягкой яровой пшеницы «Айна», сорт мягкой яровой пшеницы «Челяба», сорт мягкой яровой пшеницы «Корнетто», сорт твёрдой яровой пшеницы «Ясенка», любезно предоставленные агрофирмой «Карабатыр» Камыстинского района Костанайской области.

Нами было изучено влияние солевого стресса на прорастание семян пшеницы. Было отобрано и подготовлено по 30 семян каждого образца. Семена были высажены в чашки Петри. Наблюдение проводили ежедневно в течение 5 дней. Изучение влияния 150 мМ раствора NaCl на прорастание семян показало, что образцы, в которые был добавлен раствор, отличались более низким показателем всхожести.

Как представлено на рисунке 1, на второй день роста пшеницы сорта «Айна» в условиях контроля проросших семян не было обнаружено, аналогично и в условиях 150 мМ раствора NaCl. На третий день в контрольных условиях проросло 23% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl проросло 13% семян. На четвёртый день в условиях контроля проросло 33% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl проросло 30% семян. На пятый день в условиях контроля 43% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl проросло 33% семян.



*А-семена разных сортов пшеницы в условиях контроля;
Б-семена разных сортов пшеницы в условиях 150 мМ раствора NaCl*

Рисунок 1 Гистограмма процента проросших семян разных сортов пшеницы Костанайской области

Наблюдение за прорастанием семян сорта «Рустикано» на второй день показало, что в условиях контроля не проросло ни одного семени, аналогично и в условиях 150 мМ раствора NaCl. На третий день в условиях контроля проросло 3% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl проросших семян не обнаружено. В последующие дни, ни в контрольных условиях, ни в условиях 150 мМ раствора NaCl новых проросших семян не обнаружено.

Наблюдение за прорастанием семян сорта «Корнетто» показало что, на второй день в контрольных условиях проросло 33% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl проросло 23% процента семян. На третий день в контрольных условиях проросло 60% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl проросло 47% процентов семян. На четвёртый день в контрольных условиях проросло 73% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl новых проросших семян не обнаружено. На пятый день в контрольных условиях новых проросших семян не обнаружено, а в условиях 150 мМ раствора NaCl проросло 50% семян.

У сорта «Челяба» на второй день в контрольных условиях и условиях солевого стресса проросших семян не было обнаружено. На третий день в контрольных условиях проросло 20% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl - 13% семян. На четвёртый день в контрольных условиях проросло 27% семян, в условиях 150 мМ NaCl проросло 17% семян. На пятый день ни в контрольных условиях, ни в условиях солевого стресса новых проросших семян не было обнаружено.

Аналогичный эксперимент по изучению влияния солевого стресса на прорастание семян провели с сортом «Ясенка». На второй день в контрольных условиях и условиях 150 мМ раствора NaCl проросших семян не было обнаружено. На третий день в контрольных условиях проросло 33% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl - 10% семян. На четвёртый день в контрольных условиях проросло 47% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl- 20% семян. На пятый день в контрольных условиях проросло 50% семян, в условиях 150 мМ раствора NaCl новых проросших семян не обнаружено.

Нами было изучено влияние солевого стресса на длину листьев разных сортов пшеницы. Для определения влияния засоления на рост и длину пшеницы семена были высажены в универсальный грунт на глубину 1 см, по 10 семян в каждый горшок. После, семена были политы солевым раствором NaCl в концентрации 150 мМ в объёме 30 мл. Горшки с контролем поливали дистиллированной водой в объёме 30 мл. После полива горшки были помещены в комнату роста с благоприятными температурными условиями и условиями освещения. Полив производился 2-3 раза в неделю по мере высыхания почвы. Измерение длины листьев производилось на 7-й и 14-й день роста.

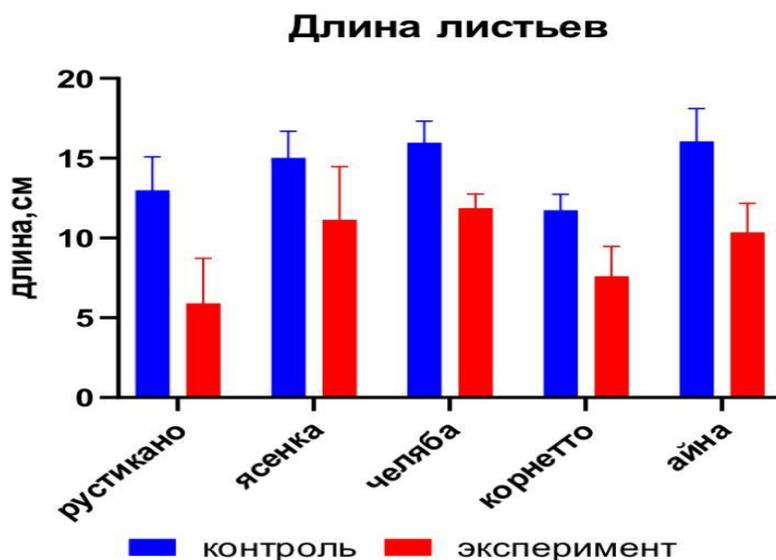


Рисунок 2 Длина листьев разных сортов пшеницы в контрольных условиях и при поливе 150 мМ раствором NaCl на 7-й день роста

Как показано на Рисунке 2, листья пшеницы сорта «Рустикано» на 7-й день роста в условиях 150 мМ раствора NaCl в 2,2 раза меньше чем в контрольных условиях. Длина листьев сорта «Ясенка» в условиях 150 мМ раствора NaCl в 1,3 раза меньше, чем в контрольных условиях. Длина листьев у сорта «Челяба» в условиях 150 мМ раствора NaCl в 1,3 раза меньше, чем в контрольных условиях. Длина листьев у сорта «Корнетто» в условиях 150 мМ раствора в 1,5 раза меньше, чем в контрольных условиях. Длина листьев у сорта «Айна» в условиях 150 мМ раствора NaCl в 1,5 раза меньше, чем в контрольных условиях.

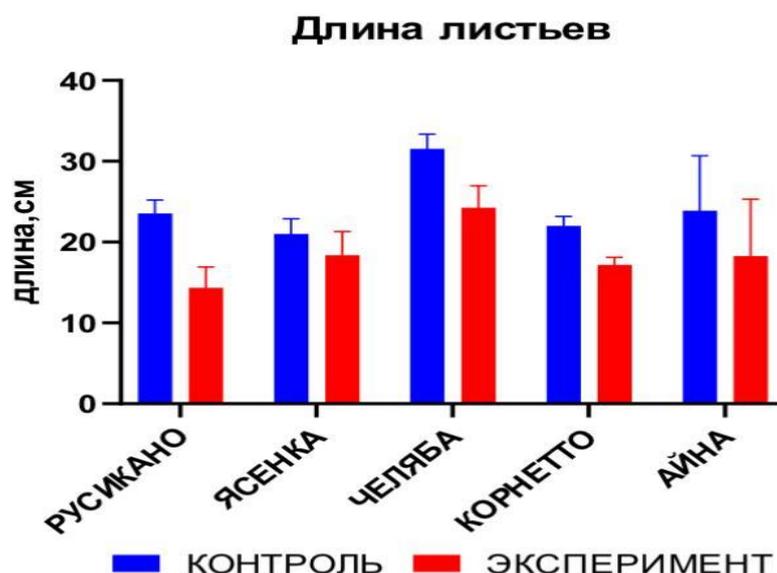


Рисунок 3 Длина листьев разных сортов пшеницы в контрольных условиях и при поливе 150 мМ раствором NaCl на 14-й день роста

В аналогичном эксперименте по изучению влияния засоленности на рост пшеницы, на 14-й день (Рисунок 3), у сорта «Рустикано» в условиях 150 мМ раствора NaCl в 1,6 раза меньше, чем в контрольных условиях. Длина листьев сорта «Ясенка» в условиях 150 мМ раствора NaCl в 1,14 раза меньше, чем в контрольных условиях. Длина листьев у сорта «Челяба» в условиях 150 мМ раствора NaCl в 1,3 раза меньше, чем в контрольных условиях.

Длина листьев у сорта «Корнетто» в условиях 150 мМ раствора в 1,2 раза меньше, чем в контрольных условиях. Длина листьев у сорта «Айна» в условиях 150 мМ раствора NaCl в 1,2 раза меньше, чем в контрольных условиях.

Таким образом, в результате проведенных экспериментов на изучение влияния NaCl на прорастание семян 5 сортов пшеницы, было установлено, что сорт «Корнетто» демонстрирует более высокий показатель всхожести в условиях засоленности, в отличие от сорта «Рустикано». Тем не менее, при изучении влияния засоленности на рост и длину пшеницы было обнаружено, что сорта «Челяба» и «Ясенка» отличаются большей длиной листьев в условиях засоленности в отличие от сорта «Рустикано». Согласно полученным результатам, сорт «Рустикано» является наиболее чувствительным к солевому стрессу, что проявляется в меньших показателях всхожести и роста. Эти результаты могут быть использованы для выбора наиболее стрессоустойчивых сортов пшеницы для посева на посевных площадях, подверженных засолению, что важно для повышения урожайности и качества сельскохозяйственных культур в регионах с засоленными почвами.

Список использованных источников

1. Иванищев В., Евграшкина Т., Бойкова О. Засоление почвы и его влияние на растения // Известия Тульского государственного университета. Науки о земле, 2020 (3), с. 28-42.
2. Тенденции развития агропромышленного комплекса в Казахстане/Современное состояние аграрного рынка Костанайской области" // 2015-07-02.

ӘОЖ 34.39.15

БІЛІМ АЛУШЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БИОЛОГИЯ БАҒЫТЫ БОЙЫНША МЕТОДИКАНЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАБЫЛДАУ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ

Нәлібаева Мөлдір Қанатқызы

Л.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті,

Астана қаласы, Қазақстан

(E-mail: moldir_995@mail.ru)

Ғылыми жетекшісі - Атаева Г.М.

Аннотация. Бұл мақалада оқушылардың – адам дамуының жасөспірімдік кезеңнен дербес ересектік (пісу) кезеңіне өтуіне сәйкес келетін кезең туралы зерттеу жұмысы жүргізіледі. Студенттік шақ тұлғалану кезеңінің соңғы кезеңі болып саналады. Методикалық функциялардың негізінде жатқан нейродинамикалық процестердің даму ерекшеліктерін және олардың студенттердің білім сапасына әсерін зерттеу мәселесі психологиялық білім жүйесіндегі негізгі және жеткіліксіз зерттелген мәселелердің бірі болып табылады. Сондықтан қазіргі жағдайда жоғары оқу орындарында білім беру процесі дені сау, күйзеліске төзімді және тиімді тұлғаны қалыптастыруға бағытталуы және оқушыларлардың жеке психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып жүзеге асырылуы тиіс. Сонымен, мектептерде оқу жағдайына оқушыларлардың психофизиологиялық ерекшеліктерін зерттеу мәселелері өзекті және әрі қарай зерттеуді қажет етеді.

Түйін сөздер: психофизиология, оқушылар, методика, жоғарғы оқу орны, мамандық, биология.

Кіріспе. Біздің қоғамдағы жастар, атап айтқанда, оқушылар тобы ерекше әлеуметтік топты құрайды. Оқушыларлар мәселесі ұзақ жылдар бойы әртүрлі ғылымдар мен зерттеушілердің зерттеу объектісі болды [1]. Оқушы кезеңі – адам өмірінің ерекше кезеңі [2]. Оқушылардың маңызды әлеуметтік белгісі олардың іс-әрекетінің сипаты, қызығушылықтары,