



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

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.

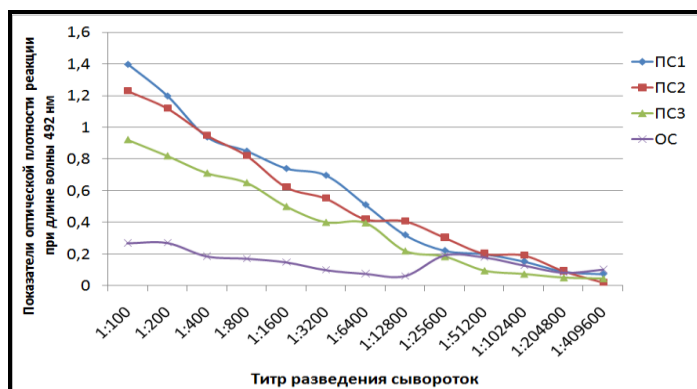
В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018



Сурет 7 – Иммуноферментті анализ нәтижесі: ПС1 – ауру жылқы сарысуы. ПС2 – ауру қоян сарысуы. ПС3 – ауру есек сарысуы. ОС – сау жылқы сарысуы.

ИФА нәтижесі 1:1600 сарысуды бөлу титрінде жоғары диагностикалық қасиеттер көрсетті.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. <http://www.agrodom.kz/98-opasnost-protosoynkh-boleznej.html> Агродом - Опасность протозойных болезней
2. <http://oparazitah.com/infektsii/zhiznennyj-tsikl-i-stroenie-tripanosomy.html> «Жизненный цикл и строение трипаномы»
3. Трипаномы / Полянский Ю. И. // Тихоходки — Ульяново. — М.: Советская энциклопедия, 1977. — (Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров; 1969—1978, т. 26).
4. Маниатис Т., Фрич Э., Сэмбрук Дж. Молекулярное клонирование // — М.: Мир, 1982.
5. Hanahan D. Studies of transformation of Escherichia coli with plasmids // Journal of Molecular Biology. — 1983. — Vol. 166. — P. 557-580.
6. Sanger F., Nicklen S., Coulson A. DNA sequencing with chain-terminating inhibitors // Proceeding National Academic Science. USA. — 1977. — Vol. 74. — P. 5463-5467.
7. Bradford M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding // Analytical Biochemistry. — 1976. — Vol. 72. — P. 248-254.
8. Laemmli U. K. Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4 // Nature. — 1970. — Vol. 227. — P. 680-685.
9. Towbin P.K., Strahelin T., Gordon J. Electrophoretic transfer of proteins from polyacrylamide gels to nitrocellulose sheets // Proceeding National Academic Science USA. — 1979. — Vol. 76. — P. 4350-4354.

ӘОЖ 633.16

HORDEUM VULGARE МОРФО-ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА НАТРИЙ ХЛОРИДІНІҢ ӘР ТҮРЛІ КОНЦЕНТРАЦИЯСЫНЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Замзамова Назерке Тасмұратқызы

nazok_95@list.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ 2 курс магистранты, Астана қ., Қазақстан
Ғылыми жетекшілер – Сулейменова А.Е., Арипова А.А.

Аңдатпа

Бұл мақалада арпаның (*Hordeum vulgare*) морфо-физиологиялық жағдайына натрий хлоридінің әр түрлі концентрациясының әсері зерттелді. Зерттеу жұмысы барысында

өсімдіктің сабағы пен тамырының ұзындық және биомасса көрсеткіштері, тұз концентрациясының артуына байланысты кеміді.

Кілттік сөздер: тұзды стресс, натрий хлориді, тұз концентрациясы, биомасса.

Қазіргі заманғы бағалау әдістеріне сәйкес, барлық жер бетінің, соның ішінде ауыл шаруашылық өндірісінде қолданылатын жер учаскелерін қоса есептегенде 15 тен 1 бөлігінің топырағы тұзданған. Әлемдік ауыл шаруашылығы жерлерінің топырағының шамамен 5%-ы және суармалы жер топырағының, шамамен 20%-ы тұздануға ұшыраған.

Егер құрғақ массасы бойынша есептелген топырақтағы бейорганикалық иондардың мөлшері 0,2%-дан аспаса, онда мұндай топырақтар тұздалған болып саналмайды, егер бейорганикалық иондардың мөлшері 0,2-ден 0,4% дейін болса – аз тұзданған, 0,4-тен 0,7%-ға дейін – орташа тұзданған және 0,7-ден 1,0%-ға дейін – жоғары деңгейде тұзданған болып есептеледі. Бейорганикалық иондардың мөлшері топырақтың 1,0%-нан асқан кезде сортаң деп аталады. Тұзды топырақта катиондар массасы бойынша, әдетте Na басым болады, бірақ құрамында көп мөлшерде Mg^{+2} және Ca^{+2} бар топырақ кездеседі. Cl^- және SO_4^{2-} аниондары топырақтың тұздануына көбірек ықпал етеді, алайда карбонатты типті тұздылықтар да кездеседі [1].

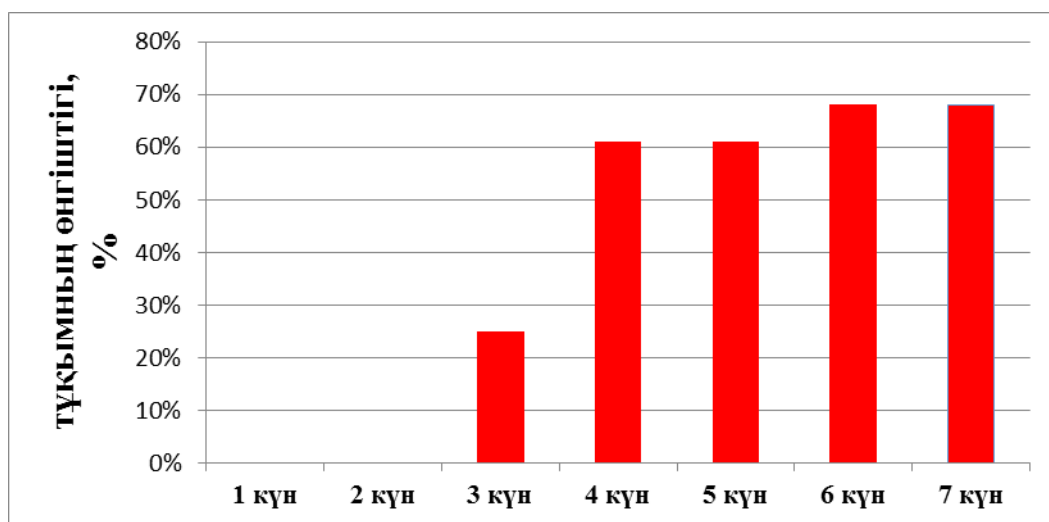
Тұздану кезінде өсімдіктерге зиянның негізгі себебі осмотикалық стресс болып табылады, өсімдік тамырының өсу аймағында тұздардың жиналуы топырақ ерітіндісіндегі су потенциалын төмендетеді, бұл өз кезегінде судың тамырға өтуін қиындатады. Топырақта су болып бірақ тамырға өте алмайтыны белгілі болса, онда бұл физиологиялық құрғақшылық болып табылады. Алайда, тұздың өзі өсімдікке зиянды әсер ететіні анықталды, атап айтқанда, натрий хлориді, натрий сульфаты, сода, көбінесе топырақты сортаңға түсіреді және өздері улы болып табылады. Тіпті натрий сульфаты сияқты тұздың жоғары концентрациясы өсімдіктің физиологиялық процестерінің қалыпты үрдісінде әртүрлі ақаулар тудыратын улылық әсерін байқатады [2]. Қалыпты жағдайда, жасуша цитозолінде шамамен 1-10 мкМ Na және 100-150 мМ K болады. Na және K белок синтезі мен ферменттердің жұмыс істеуі үшін оңтайлы болып табылады. Тұздану кезінде клеткадағы иондардың алмасуы натрийдің үлесіне тиеді, бұл ферменттердің инактивациясы мен метаболизмнің бұзылуымен бірге жүреді. Тұзды топырақтың ерітінділері негізінен тепе-теңдігімен ерекшеленсе де, жоғары концентрацияларда олар өсімдікке зиянды әсер етеді. Иондық гомеостазды бұзатын күшті тұздылық - ақуыздардың бөлінуін жеделдетеді және ақуыз синтезін баяулатады, сондай-ақ трансминаздардың жұмысын бұзып, қайта аминдеу реакцияларының бағытын өзгертеді. Осының салдарынан жасушаларда бірқатар улы заттар жинақталады. Қазіргі уақытта тұздану кезінде өсімдіктердің өлімінің негізгі себептері болып: ион гомеостазының бұзылуы және тұздардың улы әсері, сондай-ақ гипертоникалық стресс табылады [3]. Топырақтағы тұздың мөлшері әртүрлі себептерге байланысты зиянды болып келеді. Тіпті әлсіз тұздану кезінде гликофит өсімдіктерінің өсуі шектеледі, жапырақтары түссізденіп кетеді. Тұздану кезінде өсімдік тежейтін себептерінің бірі – саңылаулардың жабылуынан туындаған көміртегі диоксидінің тапшылығына байланысты фотосинтездің қарқындылығының төмендеуі [4,5].

Тұздардың жоғары концентрациясы органеллалардың құрылымына әсер етеді. Артық тұздарға, мысалы, натрий хлоридіне төзімділік дәрежесіне қарай, органеллалар осындай реттілікте орналасуы мүмкін: рибосомалардан гөрі хлоропласт, хлоропластардан гөрі ядро, ядродан гөрі митохондриядағы тұрақтылық дәрежесі жоғары [6]. Хлоропласттарда тұздану кезінде натрий мен хлордың көптеген иондарын жинақталады да, бұл түйіршіктің бұзылуына әкеледі. Бұл иондардың цитоплазмасында асып кету хлоропластарды ғана емес, сонымен бірге митохондриялардың да пайда болуына себеп болады. Бұл иондардың цитоплазмаға артық мөлшерде енуі хлоропластарды ғана емес, сонымен бірге митохондриялардың да ісінуіне әкеледі. Электрондардың фотосинтетикалық тасымалдану процесі тұзға өте төзімді, алайда көміртегі тотығу мен фосфорлану кезінде жасушадағы иондардың артық мөлшерімен бұзылады. Хлоропласт өзінің фотосинтетикалық белсенділігін сақтайды десек те, бірақ фотосинтетикалық беттік көлем және хлорофилл концентрациясы төмендейді [7].

Тұздар өсімдіктің негізгі тұзды сіңіру мен суды тұтыну аймақтары болып табылатын, тамырдың сору аймағының жасушаларына және тамыр түгінің аймағына зиян келтіреді. Бұл аймаққа зақым келсе транспирация қарқындылығының төмендеуіне қарамастан ұлпалардағы су тапшылығы артады. Тамырдың түкті аймағындағы жасушалардың зақымдануы минералды тамақтану элементтерінің, бірінші кезекте азот, фосфор және калийдің нашар сіңуіне әкеледі. Нәтижесінде өсімдіктер ашығады. Тамырлардың жасушаларында мембрананың су өткізгіштігі төмендейді - бұл тұзды топырақтың су режиміне өсімдіктің бейімделуінің бірі. Қысқа мерзімді тұздану тыныс алу қарқындылығын арттырады, ұзақ мерзімді тұздану - оның қарқындылығын төмендетеді [8].

Зерттеу нысаны ретінде арпа (*Hordeum vulgare*) өсімдігінің «Оңтүстік» сорты алынды. Олар 18 күн бойы 24 сағат жарықта бөлме температурасында өсірілді. Коммерциялық топырақ қоспасына отырғызылып, 0,50,100,150 mM NaCl-мен суарылды. Арпаның сабағы мен тамырының ұзындығы және биомассасы өлшенді. Зерттеу барысындағы тәжірибелер 10 рет қайталанып, статистикалық талдаулар Microsoft Office Excel -де жүргізілді.

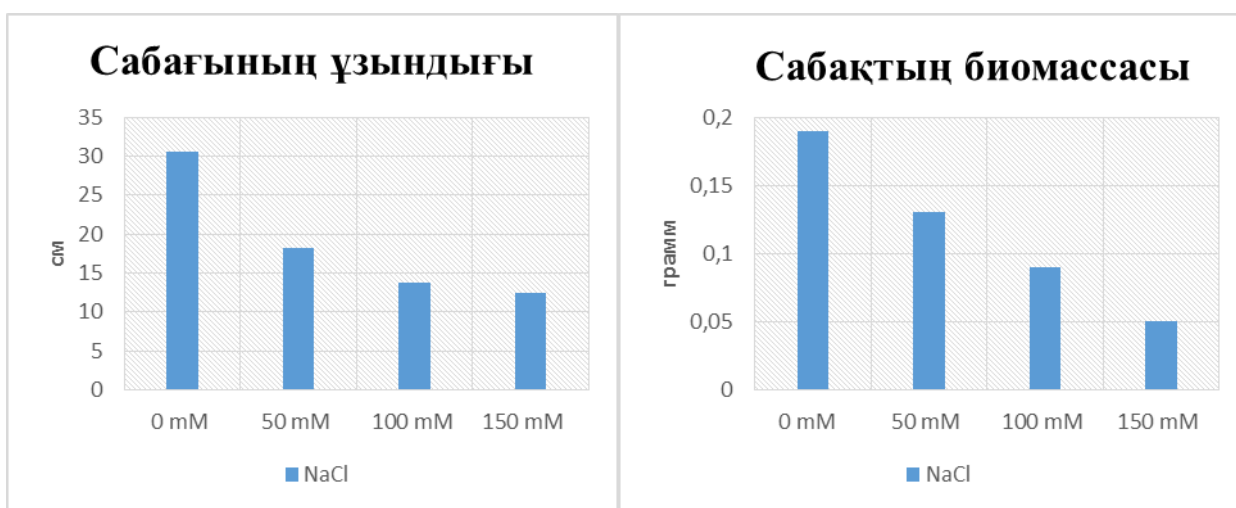
Ең бірінші арпа сортының тұқымдары 0 mM суаралып, өсірілді. Зерттеу нәтижесі бойынша 7 күнде орташа есеппен «Оңтүстік» сортының тұқымдары 67% - ға өнді (Сурет 1).



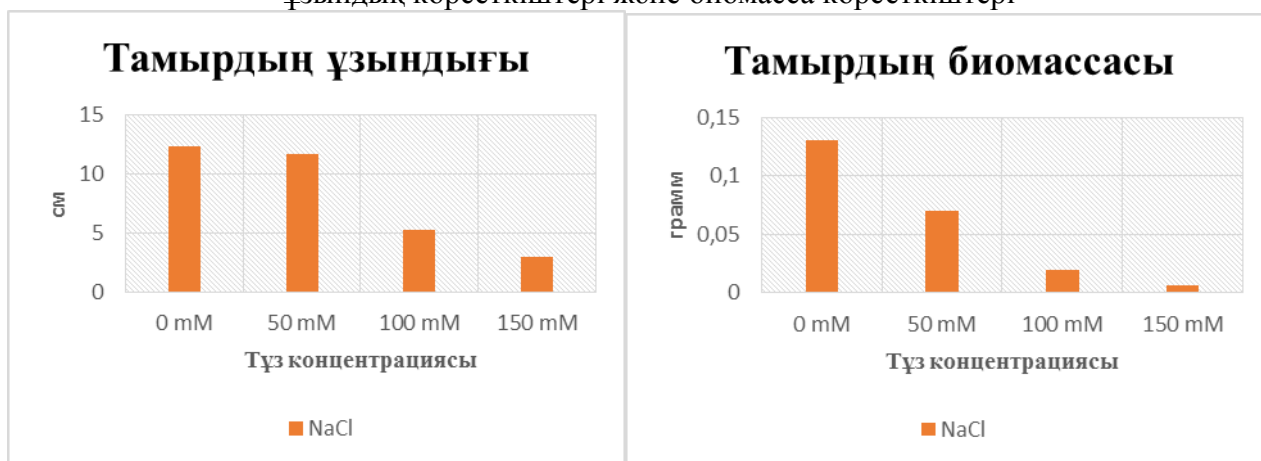
Сурет 1. 2.0 mM *Hordeum vulgare* өсімдігінің «Оңтүстік» сорты тұқымдарының өнгіштігі



Сурет 3. *Hordeum vulgare* өсімдігінің «Оңтүстік» сортының өсуіне тұзды концентрацияларының 0, 50,100,150 мМ NaCl әсері



Сурет 4. Әртүрлі тұз концентрациясы барысындағы арпа өсімдігінің сабағының ұзындық көрсеткіштері және биомасса көрсеткіштері



Сурет-5. Тұзды стресс барысындағы *Hordeum vulgare* өсімдігінің тамырының ұзындық және биомасса көрсеткіштері.

Бірінші тәжірибемізде, арпа (*Hordeum vulgare*) өсімдігінің «Оңтүстік» сортының сабағы мен тамырдың ұзындығы мен биомассасы тұз концентрациясы артқан сайын кему бастады. 150 мМ NaCl тұз мөлшерінде сабақтың ұзындығы бақылаумен салыстырғанда 48%-ға дейін төмендеді (сурет-4). Сондай-ақ, 150 мМ NaCl тұз мөлшерінде сабақтың биомассасы

бақылаумен салыстырғанда 69%-ға дейін төмендеді. 150 мМ NaCl тұз концентрациясында тамырдың ұзындығы мен биомассасы бақылаудан қарағанда 74% және 93% төмен (сурет-5).

Қорытындылай келе, тұздану өсімдіктердің тіршілігі үшін құрылымы мен қызметін өзгертетін шектеуші фактор болып табылады. Топырақтың тұздану мәселесі жылдан жылға артуда, сол себепті ауыл шарушылығында стресске төзімді, келешегі зор, тауарлық құндылықтары жоғары өсімдік дақылдарын алу үшін, өсімдіктердің тұзды стресс жағдайына бейімделу механизмдерін зерттеп біліп, тұзға төзімділік қасиеттерін арттыру қажет деп есептейміз.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Н.Д.Алехина, Ю.В.Балнокин, В.Ф. Гавриленко и др. Физиология растений// Издательский центр «Академия». 2007. – Р. 510-548.
2. Blokhina O., Virolainen E., Fagerstedt K.V. Antioxidants, Oxidative Damage and Oxygen Deprivation Stress: a Review // *Ann. Botan.* - 2003. - V. 91. - P. 179-194.
3. Daoud S., Harrouni M.C., Bengueddour R. Biomass production and ion composition of some halophytes irrigated with different seawater dilutions. // *First International Conference on Saltwater Intrusion and Coastal Aquifers – Monitoring, Modeling , and Management. Essaoura, Morocco.* -2001. –P.1-15.
4. Wang W., Vinocur B., Altman A. Plant responses to drought, salinity and extreme temperatures: towards genetic engineering for stress tolerance // *Planta.* -2003. -№218. – P. 1-14.
5. Foyer CH; Noctor G Defining robust redox signalling within the context of the plant cell // *Plant, Cell and Environment.* - 2015. – Vol. 38. – P. 239-239.
6. Vogel G., Van Der Drift C. Differential analysis glyoxalate derivatives.// *Anal. Biochem.* 1970. -№33. –P. 143-157.
7. Полеская О.Г. Растительная клетка и активные формы кислорода./ Под ред. И.П.Ермакова. – М.: КДУ, 2007. – 140с.
8. Sharma, P. and Dubey, R.S. Ascorbate peroxidase from rice seedlings: properties of enzyme isoforms, effects of stresses and protective roles of osmolytes // *Plant Science.* – 2004. – Vol.167. – P. 541 -550.

УДК 616.891.6:377

ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Каримбаева Б.Ш.

karimbayeva@mail.ru

Магистрант Университета «Туран-Астана», Астана, Казахстан

Муса А.

obd92@mail.ru

Магистрант кафедры Общей биологии и геномики ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Татаева Р.К.

rktastana@bk.ru

Профессор кафедры Общей биологии и геномики ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Проблеме дезадаптации в студенческой среде посвящено большое число исследований, при этом подчеркивается, что на сегодняшний день дезадаптивные состояния студентов мало изучены [1]. В качестве главных причин ухудшения здоровья молодежи названы социальная незащищенность, психосоциальная дезадаптация, отсутствие сдерживания рискованного поведения.