А. Б. Вишняков, Ю. А. Тырсин // Хранение и переработка сельхозсырья. — 2011. — № 3. — С. 21-25.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются сырые зародыши пшеницы, богатые всеми необходимыми веществами, которые претерпевают очень незначительные изменения в переработке, которая является естественным источником продукта, обогащенного микронутриентами и белком.

Приведены пищевая ценность и химический состав зародышей пшеницы, польза для организма человека.

RESUME

The article discusses raw wheat germ, rich in all the necessary substances, which undergo very minor changes in processing, which is a natural source of a product enrichedwith micronutrients and protein.

The nutritional value and chemical composition of wheat germ, benefits for the human body are given.

ӘОЖ 631

Білім алушы: Мугалова А., студент
Ғылыми жетекші: Рахимгалиева С.Ж., а.ш.ғ.к., қауым. профессор
«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ЖАҢҒАЛА АУДАНЫ ҚЫЗЫЛОБА АУЫЛДЫҚ ОКРУГІНІҢ ТҰЗДЫҚ СІҢІРУ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ТҰЗ РЕЖИМІ

ТҮЙІН

Құрғақ дала зонасы топырағы генезисі бойынша белгілі мөлшерде жеңіл еритін тұздарға ие. Каспий маңы ойпатының топырағы негізінен тұзданудың хлоридті түрімен сипатталады. Өсімдіктердің қалыпты өсуі мен дамуы үшін тұз мөлшері 0,1-0,2% аспауы керек. Сода тұздылығымен оңай еритін тұздардың мөлшері 0,1% аспауы керек.

Түйінді сөздер: *шөлейт, хлоридті, тұздану.*

Көптеген авторлардың пікірінше, тұзды топырақтар Еуразия аймағының барлық дерлік елдерінде кездеседі. Бұл жерлер негізінен Қазақстан, Ресей, Түркіменстан, Өзбекстан, Украина және Әзірбайжанда шоғырланған. Өзбекстан Республикасының суармалы жерлері негізінен тұздануға ұшырайды. Бұл ең алдымен климаттың қуаңдығына, аумақтардың геологиялық және гидрогеологиялық, геоморфологиялық-литологиялық және топырақ жағдайына байланысты. Топырақта және астарлы шөгінділерде тұздың жиналу режимі мен тенденциясын қалыптастыратын климаттың негізгі белгілеріне жылудың көптігі, ылғалдың тапшылығы, жаздың ыстық және құрғақ ұзақтығы, қыстың қысқа және салыстырмалы түрде жылы болуы жатады. Өзбекстанның жазық территориясында негізінен табиғи сортаңданған және қайталама сортаңданудың дамуы үшін ықтимал қауіпті топырақтар бар [1-6].

Батыс Қазақстан облысының құрғақ дала және шөлейт зонасының топырақтарында жер бетінен немесе белгілі бір тереңдікте тез еритін тұздар бар. Рұқсат етілген шектен жоғары жеңіл еритін тұздардың мөлшері өсімдіктің өсуі мен дамуына теріс әсер етеді. Сондықтан тұздардың сандық және сапалық құрамын зерттеу біздің облыстың өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Топырақ үлгілері осы шаруашылықтың топырақ

жамылғысының құрылымында кездесетін әртүрлі топырақтардан алынды. Тиісті мемлекеттік стандарттарға сәйкес агрохимиялық талдаулар жүргізіліп, катион-аниондық құрамы, топырақтың тығыздығы анықталып, тұз қоры есептелді. Каспий маңы ойпатына хлоридті тұздану тән. Жеңіл еритін тұздар уақыт кезеңіне байланысты.

Ковда атап өткендей, тұзды топырақтардағы тұздардың қозғалуында екі аспект ерекшеленеді - күзгі-қысқы-ерте көктемдегі маусымдық топырақтың тұзсыздануы және жазғы-күзгі маусымдық топырақтың сортаңдануы. Тұз режимінің бұл түрі әсіресе атыраудың су баспайтын бөліктеріне тән, бұл жерде өзінің қайтымдылығына байланысты топырақтың тұздануына әкеледі. Атыраудың су басқан бөліктерінде В.А.Ковда тұздандудың екі аспектісі мен тұзсыздандудың екі аспектісінен тұратын тұз режимінің басқа түрін көрсетеді. Ең көп маусымдық тұщыландыру мамыр-маусым айларында, тасқын сулар кезеңінде байқалады. Су тасқыны аяқталып, топырақтың құрғауы басталуымен маусымдық тұздану байқалады [7-12].

Зерттеу нәтижелері 1 және 2 кестелерде келтірілген. Жүйелі тізімде келесі топырақтар анықталды:

1. 392с – Ашық каштан орташа сортаң-тұзды орташа қалыңдықты құмды сазды топырақтар
2. 392лс - Ашық каштан орташа сортаң-тұзды орташа қалыңдықтағы жеңіл сазды топырақтар
3. 707ц - Шалғынды тұз жеңіл каштан ұсақ топырақты жалайды

Ашық каштан субзонасында жауын-шашын мөлшері шамалы, жылына 180-210 мм-ден аспайды. Топырақ түзілу процесі қатал жағдайларда жүреді. Өсімдік жамылғысы әлсіз өрнектелген, қысқа бойымен сипатталады, проекциялық жамылғысы 50-60%.

Топырақ түзуші жыныстарға лесс тәрізді саздақтар және тұзды карбонатты саздақтар жатады. Гранулометриялық құрамы бойынша топырақтар құмды сазды, жеңіл сазды және ауыр сазды болып келеді.

Аймақтық жеңіл каштанды орта сортаңды-тұзды орташа қалыңдықты құмды сазды топырақтарда хлоридті сортаңдану жер бетінен бөлініп шығатыны 1-кестеде көрсетілген. Алайда, тұздылықтың хлоридті түрімен 36 см тереңдікке дейін топырақ сортаң емес. Жеңіл еритін тұздардың мөлшері 0,080%-дан аспайды.36 см тереңдікте тұз мөлшері 0,223%, аниондар құрамында хлор және сульфат иондарынан асып түседі, яғни тұздылық түрі хлорид-сульфатты болады. Тұздардың мөлшері әлсіз тұздылықты көрсетеді.Тереңдеген сайын тұздар мөлшері 0,300%-ға дейін артады. Аниондардың құрамында ол хлорид иондарынан, сәйкесінше хлорид тұздылығынан асып түседі. Тұздардың қосындысы орташа тұздылықты көрсетеді. Құмды сазды топырақтан айырмашылығы, жеңіл сазды жеңіл каштан орта сортаң топырақта тұздардың профильдік таралуында айырмашылықтар бар. Біріншіден, топырақтың салмағымен, жоғарыдан оңай еритін тұздар. Екіншіден, тұздардың сапалық құрамы өзгереді. Жер бетіндегі тұздардың қосындысы 0,169% құрайды. Тұздарда сульфаттар көбірек болады. 0-18 см тереңдікте сульфатты тұздану кезінде топырақ сортаңданбайды. Тереңдеген сайын тұздар мөлшері артып, 18-36 см тереңдікте 0,284% құрайды. Сонымен қатар, сульфаттар тұздардың құрамында асып түседі, сульфаттың тұздануы кезінде тұздардың мұндай мөлшері тұзды емес болып саналады. 36 см-ден тереңірек тұздар мөлшері 0,493-0,584% дейін артады. Бұл ретте максималды мөлшер хлоридтер мен сульфаттарға тән. Хлоридті-сульфатты тұздылық кезінде тұздардың мұндай мөлшері тұздылықтың орташа түріне тән. Зоналық топырақтардан айырмашылығы сортаңдардағы тұздардың сандық және сапалық құрамы әртүрлі. Беткейден тұздардың мөлшері профиль бойынша біртіндеп жоғарылай отырып, 0,172% құрайды. 9 см тереңдікке дейін тұздылық жоқ, тұздылық түрі хлоридті-сульфатты. 9 см тереңдіктен әлсіз хлоридті.

Кесте 1 – Топырақтың су сүзіндісің талдаудың нәтижесі

Генетикалық қабат те-рендігіа, см.	Сілтілік	Cl^-	SO_4^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+	K^+	Тұздар косыңдысы	Тұздану	
									Дәрижесі	Типі
	%/Мг-экв.							%		
392с - Ашық каштан отраша сортаңдалған сорланған орташа құатты құмды топырақ										
А(0-19)	0,016	0,000	0,009	0,003	0,000	0,008	0,001	0,002	0,040	Х	ТЗ
	0,27	0,00	0,25	0,06	0	0,41	0,07	0,10			
$В_1$(19-36)	0,021	0,000	0,031	0,001	0,000	0,005	0,001	0,021	0,080	Х	ТЗ
	0,34	0,00	0,88	0,02	0	0,24	0,08	0,92			
$В_2$(36-59)	0,038	0,000	0,047	0,066	0,000	0,014	0,002	0,056	0,223	ХС	ӘТ
	0,62	0,00	1,31	1,38	0	0,70	0,18	2,43			
Вс(59-78)	0,032	0,000	0,131	0,030	0,000	0,016	0,003	0,087	0,300	Х	ОТ
	0,52	0,00	3,70	0,63	0	0,80	0,25	3,80			
392лс - Ашық каштан отраша сортаңдалған сорланған орташа құатты жеңіл саздақ топырақ											
А(0-18)	0,005	0,000	0,012	0,101	0,000	0,022	0,005	0,023	0,169	С	ТЗ
	0,09	0,00	0,33	2,11	0	1,10	0,45	0,98			
$В_1$(18-36)	0,004	0,000	0,021	0,172	0,000	0,028	0,008	0,051	0,284	С	ТЗ
	0,07	0,00	0,60	3,58	0	1,40	0,65	2,20			
$В_2$(36-56)	0,005	0,000	0,046	0,297	0,000	0,091	0,017	0,037	0,493	ХС	ОТ
	0,09	0,00	1,29	6,18	0	4,53	1,43	1,61			
Вс(56-78)	0,004	0,000	0,092	0,301	0,000	0,050	0,013	0,124	0,584	ХС	ОТ
	0,07	0,00	2,60	6,27	0	2,48	1,05	5,41			
707тс – Шалғың ашық каштан ұсақ сортаң ауыр саздақ топырақ											
А(0-9)	0,035	0,000	0,021	0,062	0,000	0,012	0,001	0,041	0,172	ХС	ТЗ
	0,58	0,00	0,58	1,29	0	0,60	0,05	1,80			
$В_1$(9-26)	0,060	0,000	0,023	0,063	0,000	0,010	0,001	0,055	0,213	ХС	ӘТ
	0,99	0,00	0,66	1,32	0	0,50	0,10	2,37			
$В_2$(26-44)	0,022	0,000	0,152	0,075	0,000	0,015	0,004	0,118	0,386	Х	ОТ
	0,36	0,00	4,29	1,56	0	0,75	0,33	5,13			
Вс(44-69)	0,027	0,000	0,237	0,057	0,000	0,016	0,007	0,161	0,504	Х	КТ
	0,44	0,00	6,69	1,19	0	0,78	0,55	6,99			

Ескерту: С. – сульфатті, Х – хлоридті, ХС - хлоридті-сульфатті, СХ - сульфатті-хлоридті, ТЗ – тұзсыз, ӘТ - әлсіз тұзды, ОТ – орташа тұзды.

КТ-күшті тұзды. Сульфатты тұздану анықталды. 26 см тереңдіктен хлоридті тұздану пайда болады, тұздар мөлшері 0,386-0,504% дейін артады. Тереңдікпен тұздылық түрі орташадан күштіге дейін өзгереді. Тұздың құрамы бізге тұз режимінің нақты бейнесін бермейді, сондықтан біз 78 см қабаттағы тұз қорын есептедік. 2-кестеде аймақтық жеңіл каштанды орта сортаңды-тұзды құмды сазды топырақта 78 см қабаттағы тұз қоры 17,2 т/га құрады, топырақ салмағымен, яғни жеңіл сазды аналогты, тұз қоры 78 ж. см қабаты 41,1 т/га құрады. Жеңіл гранулометриялық құраммен оңай еритін тұздар профиль бойынша жуылады, сондықтан тұз қоры шамалы. Тұзды және лайлы бөлшектердің көбеюімен тұздар гранулометриялық элементтермен сақталады және генетикалық горизонттарда қалады, сондықтан жеңіл сазды топырақта тұз қоры артады. Сортаңдардың тұзсыздануы кезінде тұзды жалаңаштар түзіледі, яғни генезисі бойынша сортаңдарда тұздардың едәуір мөлшері болады. Сондықтан 78 см қабатта тұз қоры максималды болып, 43,2 т/га құрады.

Сонымен, біздің зерттеулеріміздің нәтижелері бойынша тұздың құрамына топырақтың гранулометриялық құрамы да, топырақ түрі де әсер ететінін атап өткен жөн. Тұздану түрі құрғақ дала аймағына тән, тұздардың сандық және сапалық құрамы тереңдікке қарай өзгереді.

Кесте 2 – Тұздар қоры, т/га

Генетикалық қабат те-рендігіа, см.	Топырақ тығыздығы, г/см^3	Топырақ салмағы, т	Тұздың коспа мөлшері, %	Генетикалық қабат бойынша тұздың коспа мөлшері т/га	Тұздың коспа мөлшері, т/га
\392с - Ашық каштан отраша сортаңдалған сорланған орташа құатты құмды топырақ					
А(0-19)	1,2	2280	0,04	0,912	17,2
$В_1$(19-36)	1,2	2040	0,08	1,632	
$В_2$(36-59)	1,3	2990	0,223	6,6677	
Вс(59-78)	1,4	2660	0,300	7,98	
392лс - Ашық каштан отраша сортаңдалған сорланған орташа құатты жеңіл саздақ топырақ					
А(0-18)	1,2	2160	0,169	3,6504	41,1
$В_1$(18-36)	1,3	2340	0,284	6,6456	
$В_2$(36-56)	1,3	2600	0,493	12,818	
Вс(56-78)	1,4	3080	0,584	17,9872	
707тс – Шалғың ашық каштан ұсақ сортаң ауыр саздақ топырақ					
А(0-9)	1,3	1170	0,172	2,0124	43,2
$В_1$(9-26)	1,4	2380	0,213	5,0694	
$В_2$(26-44)	1,5	2700	0,386	10,422	
Вс(44-69)	1,5	3750	0,504	18,9	

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Рузметов М.И., Ахмедов А.У., Мырзамбетов А.Б., Турдалиев Ж.М. Причины засоления и современное почвенно-экологическое состояние орошаемых земель низовьев Амударьи // Научное обозрение. Биологические науки. – 2019. – № 3. – С. 37-41
2. Могханм Ф.С., Донских И.Н. Солевое состояние светло-каштановых почв // Агрогенетическая характеристика орошаемых почв Западного Казахстана и Северного Египта. – Санкт-Петербург – Пушкин, 2009 – с. 95-99).
3. Рахимгалиева С.Ж. Плодородие почв Западно-Казахстанской области // Плодородие. – 2010. - №1(52). – с. 37-38).
4. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: учебник географии для специальных вузов. – М: Высшая школа, 1989).
5. Рахимгалиева С.Ж., Онаев М.К.; Проблемы землепользования в зоне рискованного земледелия. Саратов. – 2007. – с.42-44.
6. Рамазанова А.Б., Рахимгалиева С.Ж. Гранулометрический состав каштановых почв // наука и образование. – 2013. - №1(30): Приложение. - с. 29-32.
7. Пилипенко В.Н., Яковлева Л.В., Федотова А.В. Современное состояние засоленных почв дельты Волги // Фундаментальные исследования. – 2005. – № 8. – С. 58-60;
8. Рахимгалиева С.Ж. Гранулометрический состав каштановых почв // Современная теория почвообразования. – Уральск – ЗКАТУ – 2016 – с. 16-24.
9. Рахимгалиева С.Ж., Донских И.Н. Состав и свойства целинных каштановых почв // Агрогенетические особенности темно-каштановых почв Западного Казахстана. – Санкт-Петербург – Пушкин, 1998 – с. 32-37.
10. Рахимгалиева С.Ж., Шагирова Л.Ш., Бисенгалиева Д.Ч., Сахипова А.С. Микроагрегатный состав темно-каштановых почв // Наука и образование. – 2014. - №4(37). – с.19-21.
11. Могханм Ф.С., Донских И.Н. Микроагрегатный состав светло-каштановых почв // Агрогенетическая характеристика орошаемых почв Западного Казахстана и Северного Египта. – Санкт-Петербург – Пушкин, 2009 – с. 86-95.

12. Рахимгалиева С.Ж. Микроагрегатный состав светло-каштановых почв // Современная теория почвообразования. –Уральск – ЗКАТУ – 2016 – с. 25-33.

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрен вопрос солевого режима почв. Выявлен тип и степень засоления. При разном типе засоления характерна разная степень засоления. Самое страшное засоление для культурных растений содовое засоление. В сухостепной и полупустынной зонах с глубиной количество солей увеличивается, также меняется аннионно-катионный состав почв. По результатам водной вытяжки можно выявить количественный и качественный состав солей.

RESUME

The article considers the issue of the salt regime of soils. The type and degree of salinization was revealed. Different types of salinity are characterized by different degrees of salinity. The worst salinity for cultivated plants is soda salinity. In the dry steppe and semi-desert zones, the amount of salts increases with depth, and the anionic-cationic composition of soils also changes. According to the results of water extract, it is possible to identify the quantitative and qualitative composition of salts.

ӘОЖ 664.78.01/664.788.3
Білім алушы: Қазжанова М.Ж., магистрант
Ғылыми жетекші: Оразов А.Ж., т.ғ.к., аға оқытушы
«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

ЕМДІК ТАМАҚТАНУДА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН КҮРІШ ПЕН ҚАРАҚҰМЫҚТЫҢ САПА КӨРСЕТКІШТЕРІ

ТҮЙІН

Мақалада емдік тамақтануда кеңінен қолданылатын күріш пен қарақұмық жармаларының қасиеттері, органолептикалық, физико-химиялық көрсеткіштері және емдік тамақтануда қолданылуына негіздеме көрсетілген. Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-технологиялық университетінің жанындағы ғылыми зерттеу институтында жүргізілген зерттеулерге сәйкес, жармаларда зиянкестермен закымдану байқалмады, органолептикалық көрсеткіштер стандарт талаптарына сай келді. Уытты элементтерден қорғасын мөлшері күріште 0,0142 Мг/кг, қарақұмықта 0,0028 Мг/кг болды, ал кадмий мөлшері күріште 0,0078 Мг/кг, қарақұмықта 0,0042 Мг/кг-ды құрады. Радионуклидтерден цезий-137 күріште 7,3 Бк/кг болса, қарақұмықта бұл көрсеткіш нөлге тең болды, ал стронций-90 күріште 157 Бк/кг, қарақұмықта 236 Бк/кг-ды құрады. Нәтижелер бойынша барлық элементтер стандарт талаптарына сәйкес келді, тек стронций мөлшерінің нормадан артық екендігі байқалды.

Түйін сөздер: *жарма, емдік тамақтану, сапа көрсеткіштері, күріш, қарақұмық.*

Кіріспе. Қазіргі уақытта дұрыс тамақтану адам денсаулығының негізін құрайды, организмнің физикалық дамуын және қолайсыз факторларға төтеп беру қабілеттілігін арттырады. Дұрыс тамақтанудың бұзылу салдарынан елімізде ас қорыту, асқазан-ішек жолдарының аурулары көбейіп, халықтың өмір сүру деңгейі төмендеуде. Осы орайда емдеу-профилактикалық мекемелерде стационарлық ем алып жатқан науқастардың