

Раздел 1

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ӘОЖ 581.9

С.С. Айдосова, Г.К. Бабаханова, З.А. Инелова

Іле өзенінің аңғарындағы *Kochia prostrata* (L) Schrad өсімдігі жапырағының экологиялық жағдайға байланысты анатомия-морфологиялық ерекшеліктері

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

Аннотация. Бұл мақалада Chenopodiaceae Vent. тұқымдасына жататын *Kochia prostrata* (L) Schrad өсімдігінің әртүрлі экологиялық жағдайдағы жапырақ құрылымына анатомо-морфологиялық салыстырмалы нәтижесі берілген, Кербұлақ территориясында өсетін өсімдіктердің жапырағы құрылымы мезофиттік қасиетімен ерекшеленеді, ал Шолақ территориясында өсетін өсімдіктер жапырақтарында ксероморфтық пішін айқын көрінеді.

Түйін сөздер: *Petrosimonia sibirica*, ксеромезофит, анатомо-морфологиялық ерекшеліктері

Іле ойпаты жақсы тегістелген, биік тау жоталарымен, оңтүстігі Іле Алатауымен және Кетмен шатқалымен, солтүстігі Жонғар Алатауы және оның батыс бөліктерімен шектелген шұңқыр ойпаттың табанымен оның ең төмен бөлігімен, шығыстан батысқа қарай Іле өзені ағады. Өзеннің оң жағалауының сол жағынан биіктігі 10-20 м аралығында ауытқып отырады. Осы ойпатқа таудың жақын орналасуымен және өзеннің сол жағалауының гипсометриялық жағдайының біршама биік болуымен болса керек. Қыс мезгілінде осы жерлерде антициклонның қалыптасуына байланысты ылғал көп түседі (8-14 мм). Сонымен, Іле ойпатында жауын-шашынның түсуінде маусымдық сипат байқалады. Жерді қар басып жататын күндері көп емес: жазықтықта қардың жатуы 59-88 күнге, ал тау етегінде 100 күнге созылады. Ақпан айында қардың қалыңдығы тау етегінде 26-28 см, жазықтықта 15 см-ге жетеді. Ауаның жылдық орташа температурасы 6,4-8,7 аралығында ауытқып отырады. Жылдың ең суық айының (қаңтар) орташа температурасы 9,4-14,1°C, ең ыстық аймақ (шілде) температурасы +23-25°C жетеді. Жылдық температураның ауытқуы 32,5-38,7°C аралығында болады.

Температураның ең жоғары көтерілу деңгейі 44°C, ал ең төменгі деңгейі 45°C дейін жетеді. Мұның өзі Балқаш өңірінің климатының күрт континентальды екенін көрсетеді [1].

Зерттеу объектілері мен әдістері

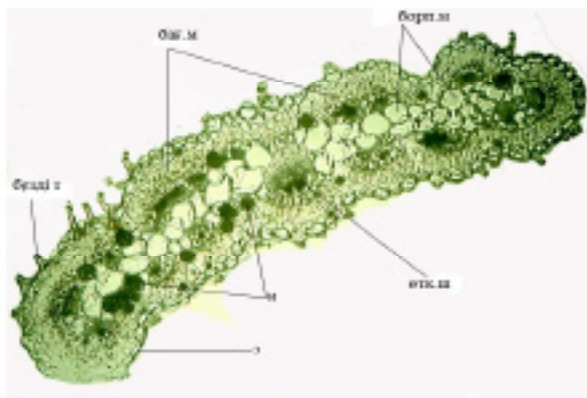
Өсімдіктер структурасын зерттеу үшін П.Р. Барыкина және т.б. (2004), А.И. Пермяковтың (1988) анатомиялық зерттеу тәсілдері қолданылды. Анатомиялық зерттеуде уақытша препараттар дайындалды. Сабақ пен жапырақ кесінділері ТОС-2 қатыратын құрылымы бар микротом көмегімен жасалынды. Зерттеу объектілерін МБИ-6 микроскопта суретке түсірілді [2,3].

Нәтижелер мен талқылаулар

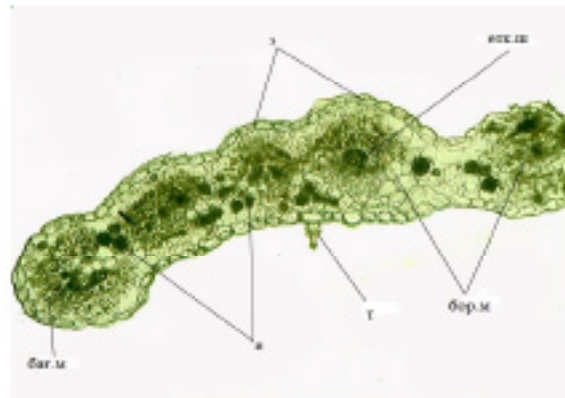
Kochia prostrata (L) Schrad – жатаған изеннің (мезоксерофит) морфологиялық сипаттамасына тоқтала кетейік. Тамыры жуан, ағаштанған, тамыр ұшын тереңге жіберген, сыртын қоңыр сұр қабықпен қапталған; сабақтары өте көп, 10-65 см биіктікке созылған, жайылған немесе тіке, қызғылттау, жапырақталған, бұтақталған; вегетация кезеңінде жалаңаш қалады, жапырақтары

сабақтарына бірігіп кетеді, ұзындығы 0,5-3 см және ені – 0,5-2 см, жартылай цилиндр немесе жалпақтау, жіп тәрізді, үшкір, шашақталған. Сор және сортаң топырақты, таудың тасты жерлерінде, борлы және құмды жерлерде өседі. Қазақстанның барлық жерлерінде кездеседі.

Еуропаның, КСРО бөлігінде, Қырым, Кавказ, Орталық Азия, Оңтүстік, Батыс және Шығыс Сібір, Шығыс Еуропа, Жерорта теңізі, Кіші Азия, Иран, Гималай, Моңғолия, Тибет, Қытайда көп таралған. Жылқы, қой мен түйе жақсы жейді [4].



Кербұлақ



Шолақ

Сурет. Іле өзенінің 2 нүктесінен алынған *Kochia prostrata* жапырағының салыстырмалы анатомиялық құрылысы

Kochia prostrata жапырағының көлденең кесіндісінде эпидермис, мезофилл, бөлуші және өткізгіш ұлпалардан тұратынын көруге болады. Эпидермис бірқабатты, көп санды жай және ірі безді түтікшелерден, ірі эпидермальды клеткалардан тұрады. Тағы да Кербұлақ аңғарында өсетін өсімдікте түтікшелер айтарлықтай көп мөлшерде кездеседі. Эпидермис клеткалары жұқақабықты кутикуламен қапталған және тығыз байланысқан. Эпидермальды клеткалардың қабырғалары біраз иректелген. Эпидермис астында (жапырақ шеттеріне байланыссыз) бағаналы мезофилл орналасқан. Мезофиллдің борпылдақ клеткалары жапырақ клеткасының орталық бөлігінде орналасқан және борпылдақ құрылымға ие, клеткалары ірі, дөңгелек пішінге ие (Кербұлақ аңғарында) немесе созылған және көп емес (Шолақ аңғарында). *Kochia prostrata* жапырақ пластинкасының құрылымында идиобласттарды көруге болады. Олар көбінесе сатылы мезофилл қабатының астында, жапырақ

пластинкасының орталық бөлігінің жанында орналасқан. Идиобласттар ірі көлемімен паренхималық ткань арасында бөлініп тұрады, изодиаметриялық, кейде олар шартәрізді пішінді және өзгеше құрылымды (сурет).

Өткізгіш шоқтар коллатеральды, жабық, жапырақ таңбасының ортасында орналасқан. Өткізгіш шоқтар склеренхималық клеткалардан құралған жұқа қабықтан тұрады. Жапырақ таңбасы біртепті, айырмашылық оның Шолақ аңғарының территориясында өсетін өсімдіктің құрылымындағы көрініп тұрған ксероморфтық қасиетіне байланысты. Биометриялық мәліметтерді (кесте) салыстыра қарасақ, мезофилл қалыңдығында маңызды айырмашылық бар. Кербұлақ аңғарында өсетін өсімдіктің паренхималық клетканың қабаты жақсы көрінген (кесте), алайда Шолақ аңғарында өсетін өсімдіктің өткізгіш шоқтарының көлемі жоғары – $1798 \cdot 10^{-3} \text{ мм}^2$.

Кесте

Іле өзенінің 2 нүктесінен алынған *Kochia prostrata* жапырағының салыстырмалы көрсеткіштері

Орналасуы	Жапырақ қалыңдығы, мкм	Эпидерма қалыңдығы, мкм		Мезофилл қалыңдығы, мкм		Өткізгіш шоқ ауданы, *10 ⁻³ мм ²
		жоғарғы	Төменгі	бағаналы	борпылдақ	
Кербұлақ	174,101±9,831	17,421±0,942	15,457±0,724	131,383±41,537	197,424±27,802	1019,698±70,652
Шолақ	165,331±4,789	15,257±0,551	13,652±0,358	82,533±35,629	162,238±20,356	1798,562±85,156

Қорыта келгенде, Кербұлақ алқабы мен Шолақ таулы территориясында өсетін өсімдіктердің бір-бірінен айырмашылығы – олардың екі түрлі климаттық жайдайға байланысы. Кербұлақ территориясында өсетін өсімдік *Kochia prostrata* жапырақ құрылымында мезофиттік қасиетімен ерекшеленеді, ал Шолақ территориясында өсетін өсімдіктерде ксероморфты пішін айқын көрінеді. Екі нүктедегі өсімдіктер де бір Іле өзенінің аңғарынан алынған.

Әдебиеттер

- 1 Плисак Р.П., Огарь Н.П. Продуктивность и структура лугов пустынной зоны. - Алматы: Ғылым, 2001. – Гл. 1. - 5-27 с.
- 2 Барыкина П.Р. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы. – М.: Изд-во МГУ, 2004. - 312 с.
- 3 Пермяков А.И. Микротехника. – М.: Изд. МГУ, 1988. – 58 с.
- 4 Флора Казахстана. - Алма-Ата, 1956-1966. - Тт. 1-9.

Айдосова С.С., Бабаханова Г.К., Инелова З.А.

Морфо-анатомические особенности листьев *Kochia prostrata* (L) Schrad, произрастающей в экологических условиях устья реки Или.

В статье приводится сравнительная характеристика анатомо-морфологической структуры листа *Kochia prostrata*, относящиеся к семейству Chenopodiaceae Vent., произрастающие на территории ущ. Кербулак отличаются более мезофитными признаками в строении вегетативных органов, нежели растения, произрастающие на территории ущ. Шолақ, где были отмечены более ксероморфные формы растений.

Aidosova S.S., Babakhanova G.K., Inelova Z.A.

Morphological and anatomical features of the leaves of *Kochia prostrata* (L) Schrad, grown in the ecological conditions of the mouth of the Ile River

In article brought comparative characteristic of anatomic-morphological structure of sheet *Kochia prostrata*, concerning family Chenopodiaceae Vent., growing in territory Kerbulakh differ more mezophytos signs in a structure of vegetative bodies, rather than, the plants growing in territory Sholak, where have been noted more kseromorphytos forms of plants.