

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади
Йилда 6 марта чиқади

4-2019

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Аниқ ва табиий фанлар

МАТЕМАТИКА

А.Э.Мадраҳимов Тартибланган статистикалар учун концентрация функциясининг баҳолари	5
В.Т.Samatov, U.B.Soyibboev, U.A.Mirzamahmudov Иккинчи тартибли дифференциал ўйинлар	12

КИМЁ

И.Р.Асқаров, А.С.Хожиқулов Йод танқислигини бартараф этишда ишлатиладиган дори воситалари ва уларнинг кимёвий таркиби.....	19
Ш.Ш.Турғунбоев, А.Х.Хаитбаев Бетулон кислотасини синтез қилиш	24
Д.Т.Хасанова, И.Р.Асқаров Пивони кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлаш	29

БИОЛОГИЯ, ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

В.Махмудов Маданийлаштириш шароитларида <i>Agropyron Cristatum</i> (L.) Beauv. ning катта ҳаётий цикли.....	36
М.Холиқов, Ё.Ахмедова Қора калхат (<i>milvus migrans</i>)нинг Фарғона водийсида ҳаёт цикли ҳақида.....	43

ГЕОГРАФИЯ, ТУПРОҚШУНОСЛИК

М.Исағалиев, М.Обидов, Р.Матҳолиқов Доривор <i>sarparis spinos</i> нинг морфогенетик ва биогеокимёвий хусусиятлари	45
Н.Ж.Халилова Суғориладиган типик бўз тупроқларнинг морфогенетик хусусиятлари	49
А.Турдалиев, К.Асқаров, Н.Ходжиболаева Суғориладиган тупроқларда лантаноид ва радиоактив элементларнинг геоэнергетик хусусиятлари	52

Ижтимоий-гуманитар фанлар

ИҚТИСОДИЁТ

Э.Мўйдинов, З.Таджибаев, А.Мирсодиқов, М.Мўйдинов Кластер: назария ва амалиёт	57
А.Мирсодиқов Худудларда хизмат кўрсатиш соҳаларига инвестицияларни жалб қилиш механизмларини такомиллаштиришнинг назарий асослари	62

ТАРИХ

Э.Раҳмонов Ўзбекистонда ижтимоий ҳимояга муҳтож аҳоли тоифаларини ҳимоялаш сиёсати: муаммолар ва илк натижалар (1991-2000 йй., Фарғона водийси мисолида).....	65
А.Азизов Фарғона водийси аҳолисининг уй ҳайвонлари билан боғлиқ тасаввурлари (қўй мисолида).....	69
Б. Усмонов Темурийлар даврида Фарғона боғдорчилиги	73
С.А. Хошимов Миллий сиёсий муҳолифатга қарши тазйиқ ва таъқиблар	76
Р.Х.Максудов Музей – халқ тарихининг кўзгуси	80
О.А. Кличев Бухоро амирлигида элчиларни кутиб олиш тартиби (xix асрнинг иккинчи ярми - xx аср бошлари).....	83
О.В.Маҳмудов Ўрта аср Испания таржима марказларида лотин тилига ўғирилган асарлар (I қисм: аниқ фанларга оид китоблар).....	87

УДК: 550.42: 547.915

**ДОРИВОР CAPPARIS SPINOSANING MORFOGENETIK VA BIOGEOKIMĖVIY
ХУСУСИЯТЛАРИ
MORFOGENETICHESKIE I BIOGEOKIMICHESKIE OSOBNOSTI LEKARSTVENNOGO
CAPPARIS SPINOSA
MORPHOGENETIC AND BIOGEOCHEMICAL FEATURES OF THE MEDICINE CAPPARIS
SPINOSA**

М.Исағалиев, М.Обидов, Р.Матҳолиқов

Аннотация

Мақолада оч тусли бўз тупроқлар шароитида доривор тиканли ковул (*Capparis spinosa*) ўсимлигининг морфогенетик хусусиятлари, макро ва микроэлемент таркиби, биологик сингдириш коэффициентини ўрганган, шунингдек, макроэлементлардан фосфорга, микроэлементлардан руҳга талабчанлиги юқори эканлиги исботланган.

Аннотация

В статье исследуются морфогенетические особенности, состав макро- и микроэлементов, коэффициент биологического поглощения лекарственного каперса колючего (*Capparis spinosa*) в условиях светлого серозема, а также доказана высокая его потребность в фосфоре из макроэлементов и в цинке из микроэлементов.

Annotation

The article studies the morphogenetic features, the composition of macro- and microelements, the coefficient of biological absorption in medicinal *Capparis spinosa* in light serozems, and also proved the high demand of macro elements of phosphorus, and microelements of zinc.

Таянч сўз ва иборалар: доривор тиканли ковул, тур, морфогенетик, оч тусли бўз, макро- ва микроэлементлар таркиби, концентрация кларки, биологик сингдириш коэффициентини.

Ключевые слова и выражения: лекарственный каперс колючий, род, морфогенетический, светлый серозем, состав макро- и микроэлементов, кларк концентрации, коэффициент биологического поглощения.

Keywords and expressions: medicinal *Capparis spinosa*, genus, morphogenetic, light serozems, composition of macro- and microelements, Clark concentration, coefficient of biological absorption

Кириш. Ўзбекистоннинг ўсимликлар дунёси ниҳоятда бой бўлиб, ундан оқилона ва самарали фойдаланиш ҳамда биологик хилма-хилликни келажак авлод учун сақлаш олдимизда турган долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Мустақилликнинг дастлабки йилларидан бошлаб, юртимизда маҳаллий флорага мансуб доривор ўсимликларни ўрганиш, кўпайтириш, муҳофаза қилиш ва уларни қайта ишлаш асосида табиий дори воситалари тайёрлашни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2911-сонли “Республика фармацевтика саноатини жадал ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори ижросини таъминлаш мақсадида тиббиёт амалиётига жорий этилган табиий флора ҳамда чет эл флорасига мансуб доривор турларни маданийлаштириш ва етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бўйича мақсадли изланишлар олиб борилмоқда. Хусусан, ўсимликларнинг дориворлик хусусиятларини ўрганиш, улардан оқилона

фойдаланиш, етиштириш кўламини кенгайтириш бўйича лойиҳалар амалга оширилмоқда. Шундай аҳамиятга молик бўлган бизнинг шароитда табиий ҳолда ўсадиган доривор ўсимлик турларидан бири тиканли ковул (*Capparis spinosa* L.) ўсимлиги ҳисобланади.

Ковул *Capparidaceae* оиласига мансуб бўлиб, Энглер [2, 120 б.] маълумотларига кўра, *Capparidaceae* – ковуллар оиласи икки уруғ паллали ўсимликлар синфига мансуб бўлиб, бутасимонлар, дарахтлар, лианалар ва кўп йиллик ўтларни ўз ичига олади, улар ер юзининг лалми, тропик ва субтропик ҳудудларида кенг тарқалган бўлиб, 36 туркум, 385 турни, Косименко 37 туркум, 400 турни, Тахтаджян 45 туркум, 900 га яқин турни, Эшонқулова 40 туркум, 850 турни ўзига бирлаштиради [2, 120 ; 4, 18-25].

Географик нуқтаи назардан ковул ўсимлиги табиий ҳолда Ўрта ер денгизи, Европа жанубида, Кавказ, Қрим, Ўрта Осиёда, шу жумладан, Озарбайжон, Туркменистон, Қозоғистон, Ўзбекистон, Покистон ва Ҳиндистонда тарқалган [1, 305

М.Исағалиев – ФарДУ, биология фанлари доктори, доцент.
М.Обидов – ФарДУ, таянч докторант.
Р.Матҳолиқов – ФарДУ, магистрант.

б.]. Бу ўсимлик Франция, Испания, Италия, Жазоир, Кипр, Греция ва Шимолий Америкада маданийлаштирилган. Ўсимликнинг номи Эрондаги Дашти-Кавир чўли билан боғлиқ ҳолда аталган. Чунки ковул бу ҳудудларда энг кўп учрайдиган ўсимлик тури ҳисобланади.

Ўзбекистонда ковул ўсимлигининг табиий ҳолда тарқалиши турли географик муҳитга эга. Жумладан, тош-шағалли тепаликларда, баъзан экинзорларда, йўллар ёқаларида, ариқ бўйларида, адирларда, темирйўл атрофларида, ариқ ва каналларнинг қуруқ қирғоқларида, деворлар тагида учратиш мумкин [2, 120]. Ҳар қандай ўсимликнинг биологик ва экологик хусусиятларини ўрганишда, энг аввало, унинг табиий шароитдаги ҳолатини ўрганиш талаб этилади.

Ўзбекистон дарё террасаларининг лёсс ва лёссимон қумоқ, пролювиал ва аллювиал-пролювиал ётқизиқлар ҳамда элювиал-делювиал жинслар ва улар устида шаклланган тупроқларда тарқалган ковул ўсимлигининг ботаник хусусиятлари, биокимёвий таркиби, маданий ҳолда етиштириш агротехникаси Қ.З. Зокиров, Р. Худойбергенов [2, 120], Х.Р. Фу., Н.А. Аиса., М. Абдурахим., А.Ҳили [7, 149-151 б.], Н.Т. Эшонқулова [4, 10-25] ва бошқалар томонидан кенг ўрганилган. Таҳлиллар шуни кўрсатадики, арид иқлим минтақаси оч тусли бўз тупроқлар ҳудудида тарқалган доривор ковулнинг элемент таркиби ва биогеокимёвий хусусиятлари тупроқ хоссалари билан боғлиқ ҳолда ўрганилмаган.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Фарғона водийсининг жанубидаги аллювиал-пролювиал, лёсс ва ўрта қумоқ жинслар устида шаклланган оч тусли бўз тупроқлар ҳудудида тарқалган тиканли ковул (*Sarraris spinosa* L.) ўсимлиги ҳисобланади. Ўрганилган *Sarraris spinosa* L. турининг морфо-биологик хусусиятлари “Юксак ўсимликлар морфологиясининг тавсифли атласи”дан фойдаланилди. Тадқиқотнинг асосий усули тариқасида морфогенетик, М.А.Глазовская ва А.И.Перельманларнинг педогеокимёвий ёндашув усулларида фойдаланилди. Тупроқ, ўсимликнинг элемент таҳлили нейтрон-активацион усулда амалга оширилди.

Тадқиқот**натижалари.**

Маълумотларга кўра, Ўрта Осиёда 8100, шу жумладан Ўзбекистонда 4500 (“Флора” бўйича 4148 та) турдаги ўсимликлар учрайди. Ушбу 4500 турдан 577 тур шифобахш ўсимликлар ҳисобланади [6]. *Sarraris spinosa* L. – тиканли ковул ҳам бизнинг шароитимизда ётиб ўсувчи кўп йиллик доривор чала бута ўсимлик тури ҳисобланади. Дала ва лаборатория шароитида кузатувларимизда поясининг узунлиги ўсиш шароитига қараб 70-180 см га етади. Янги ҳосил бўлган ёш пояларининг учки қисми майда калта тукчалар билан қопланган, лекин тукчалар вегетация давомида новданинг ўсиб бориши натижасида тўкилиб кетади. Поясининг ранги яшил, барг банди бириккан қисмининг остки томонида қайрилган тиканлари мавжуд. Бир туп ўсимликда асосий поялар сони 6-10 та, ён шохлар сони 3-6 та бўлиб, 10-15 см узунликда бўлади. Поя диаметри 7-12 мм. Ўсимлик поясидаги барглар шакли, кенглиги ва узунлиги жиҳатидан бири-бирдан фарқ қилади. Одатда барг шакли юмалоқ, тескари тухумсимон ёки эллипссимон, узунлиги 2-7 см, яшил, туксиз ёки остки томони тарқоқ тукланган бўлиб, калта барг банди орқали асосий поя ва ён шохларида кетма-кет ўрнашган.

Гуллари катта 5-8 см, ҳидли, биттадан барг қўлтиғида жойлашган, косачабарглари 4 та, эгилган, тухумсимон, яшил рангли, ташқи томонида майда калта туклар билан қопланган. Гултожбарглари 4 та, лекин 2 таси ярмигача қўшилган, оқ рангли, оталик чангчиси кўп, узунлиги ҳар хил (6-9 см), чангдони эгилган, қўнғир рангли (гуллари чанглангандан сўнг қизаради). Гулбандлари узунлиги 4-6 см. Тадқиқот ўтказилган ҳудудда ёғингарчилик миқдорига қараб апрель-май ойларида гуллади.

Меваси кўп уруғли резавор мева. Ранги яшил, узунасига оқ йўллардан иборат. Шакли тескари тухумсимон, чўзинчоқ, ёнғоқсимон ёки юмалоқ кўп уруғли, узун бандли. Ташқи томони силлиқ юзали, ички қисми тўқ қизил рангли. Меваси худди тарвуз кўринишини эслатади. Мевалари пишиб етилгач, мева пўстлоғи ташқи томонга қайрилиб очилади. Мева узунлиги 3-5 см, эни 1,3-2,7 см. Мевасида 310 дан ортиқ уруғи бор (ўртача 235), уруғининг

ГЕОГРАФИЯ, ТУПРОҚШУНОСЛИК

узунлиги 2,8-3,3 мм, буйраксимон, қўнғир рангли. Меваси июль-августда пишади.

Маълумотларга кўра, 100 г қуруқ маринадланган ковулнинг озукавий қиймати қуйидагилардан: углеводлар-4,89 г, оқсиллар-2,36 г, ёғ-0,86 г, фолат кислотаси-23 мкг, рутин-0,32 мг, кварцетин-0,43 мг, қанд-10 мг, гликозид-25 мг, витаминлар: В₁-0,018 мг, В₂-0,139 мг, А-138 мг, Е-0,88 мг, К-24,6 мкг, РР-0,652 мг, В₆-0,023 мг, В₅-0,027 мг, С-4,3 мг, В₄-6,5 мг иборат эканлиги келтирилган [9].

Халқ табobati маълумотларига кўра, ковул ўсимлиги шифобахшлилик бўйича полифармоген ҳисобланади. Унинг табобатдаги ўрни кўп қирралидир. Жумладан, унинг илдиз пўстидан тайёрланган дамлама заҳм, шол, невроз, жигар хасталиги ва сариқ касалликларини даволашда ишлатилади. Гули ва барги - танадаги оқ доғлар ва тери яраларини, лимфа тугунлари, сўлак беzi, кулоқ ости безлари яллиғланишини даволашда; мевасидан – милк ва тиш касалликларида оғриқ қолдирувчи, бавосил, тутқаноқ (эпилепсия), меъда-ичак, астма ва буқоқ касалликларини даволашда; уруғидан меъда-ичак касалликлари, гижжа (трематод, цестод, нематод, лямблиянинг ҳаракатчан шакллари) касалликларини даволашда табиий доривор сифатида фойдаланилади. Ковул ўсимлиги маҳсулотларидан фойдаланган одам организмнинг ташқи муҳит шароитларига чидамлилиги ортади ва иммун тизим фаолияти кучаяди [3,224]. Абу Али ибн Сино ковул илдизи билан подагра, бўғим оғриқлари, радикулит каби касалликларни даволаган.

Шу нуқтаи назардан қарайдиган бўлсак, бугунги кунда жаҳон фармацевтика саноатида мазкур тавсиялар асосида дорилар тайёрлаш кенг йўлга қўйилган. Жумладан, 1955 йилда тиббиётда биринчи марта Химолай Драк компанияси томонидан жигар касалликларини даволаш учун Лив-52 препарати ишлаб чиқилиб, синовдан ўтказилган ва ҳозирда у тиббиётда самарали фойдаланилади. Препаратнинг асосий қисмини, яъни 65% миқдорини ковул маҳсулотлари ташкил этади [10].

Ковулнинг таркибида К-40·10⁻³, Са-40·10⁻³, Cu-37,4·10⁻⁵, Fe-16,7·10⁻⁴, Mg-33·10⁻³, Mn-7,8·10⁻⁵, P-10·10⁻³, Zn-32·10⁻⁵, Se-1,2·10⁻⁶

мг/кг ва бошқа макро- ва микрэлементлар мавжуд. Ўрганилган элементларнинг биологик роли нуқтаи назаридан таснифига [5, 18-20 б.] эътибор берадиган бўлсак, улар ҳаёт учун зарурий биоген, эссенциал элементлар қаторидан жой олади ҳамда организмдаги миқдорига кўра макро- ва микроэлементлар гуруҳига бирлашади.

Тадқиқотга тортилган кўриқ оч тусли бўз тупроқлар лёссимон, делювиал, пролювиал ётқиқиқлар устида шаклланган бўлиб, морфогенетик хусусиятларига кўра Фарғона адирларида тўлқинсимон, ясси текисликларда тарқалган. Оч бўз рангли, механик таркиби ўрта ва енгил қумоқ, майда кум (0,1-0,05) заррачалари устунлик қилади. Ўсимликлар асосан эфимероидлар ҳисобланади ва тупроқ юзасини қоплаб ўсади, турли ўлчамдаги тош, шағаллар учрайди, остки томонида тош-шағалли қатлам кузатилади, карбонатлар тупроқ кесмасида 5,2-11,4% гача ўзгариб, ғовакликларда доғ, моғор, оқ кўзча кўринишида, гипс конкрециялари 26 см дан кучли намоён бўлиб, НСІ кислотада юқоридан кучли қайнайди.

Тупроқларнинг юқори қатламида сувда осон эрувчи тузларнинг улуши, яъни қуруқ қолдиқ 0,12-0,24% оралиғида тебраниб, шўрланмаган, 1 метрдан пастда 0,36-0,87% гача етади. Гумус миқдори устки чимли қатламда 0,74-1,03%, кесманинг қуйи қатламлари томон камайиб бориши кузатилиб, 52 см дан қуйида кескин камаяди. Умумий азот 1 м ли қатламда 0,027-0,098% гача бўлади, фосфор ва калий эса мос равишда 0,11-0,21, 1,72-2,26 оралиғида ўзгаради. Ҳаракатчан фосфор миқдорига кўра юқориги 0-28 см қатламида паст таъминланган гуруҳга киради. Алмашинувчи калий билан эса ўрганилган оч тусли бўз тупроқларнинг устки қатламида ўртача таъминланган гуруҳга тўғри келади. С:N га бўлган нисбати ўрганилган кўриқ оч тусли бўз тупроқларда 5,7-7,2 гача бўлиб, юзага келиш характериға кўра юқори гуруҳга киради.

Ковул таркибидаги элементларнинг миқдори тупроқ хосса ва хусусиятларига, хусусан элементлар таркибига боғлиқ равишда ўзгаради. Бу ўзгаришларни қуйидаги жадвал маълумотларида ҳам кўришимиз мумкин:

Оч тусли бўз ва *Capparis spinosa* L. нинг кимёвий таркиби, биогеокимёвий хусусиятлари (n=4)

№	Элемент, символи	Ер пўсти кларки, мг/кг*	Тупроқ кларки, мг/кг*	Оч тусли бўз, мг/кг	<i>Capparis spinosa</i> L., мг/кг, (10 ⁻³)	Биологик сингдириш коэффициенти (10 ⁻⁴)		
						Ер пўстига нисбатан	Тупроқ кларкига нисбатан	Оч тусли бўз тупроққа нисбатан
1.	Калий, К	25000	15000	272	40	0,016	0,027	1,471
2.	Фосфор, Р	930	800	13,7	10	0,110	0,125	7,299
3.	Мис, Cu	47	20	2,10	0,4	0,850	0,200	1,905
4.	Марганец, Mn	1000	850	167,1	0,08	0,008	0,001	0,005
5.	Рух, Zn	83	50	1,40	0,3	0,036	0,060	2,143

* - А.П.Виноградов буйича [8, 40-46 б.].

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тупроқ ва Ер пўсти макро- ва микроэлементлар миқдорига нисбатан ковул ўсимлиги тарқалган оч тусли бўз тупроқда биологик сингдириш коэффициенти ортиб боради. Оч тусли бўз тупроқ билан ковул ўсимлиги таркибидаги элементларнинг ўзаро корреляцияси ижобий яхши бўлиб, корреляция коэффициенти зич, яъни $r=+0,76$ га тенг бўлди.

Хулоса қиладиган бўлсак, тупроқ хосса ва хусусиятларини, хусусан тупроқдаги

кимёвий элементларнинг мидорий чегарасини ўрганиш билан бирга доривор ўсимликларда ҳам озуқа элементлари ва қатор микроэлементларнинг рухсат этилган концентрациясини ўрганиш муҳим ҳисобланади. Ковул ва бошқа доривор ўсимликлар таркибидаги озуқа элементларининг миқдорий таъминланганлигини ишлаб чиқиш доривор ўсимликларнинг ҳосилдорлигини ҳамда дориворлик хусусиятини янада оширади.

References:

1. Gammerman A.F., Kadayev G.N., Yatsenko-Hmelevskiy A. A. Lekarstvenniye rasteniya. M., "Visshaya shkola". 1990. 305 s.
2. Zakirov K.Z., Xudoyberganov R. Kapers i perspektivi yego ispolzovaniya. T., "Fan" 1972. 120.s.
3. Abdurasulov A.H., Eshonto'raev A.A., Dodaev Q.O. "Capparis spinosa L." kovar o'simligining kimyoviy tarkibi va uning tibbiyotdagi ahamiyati. Texnik va ijtimoiy-iqtisodiy fanlar sohalarining muhim masalalari. Respublika oliy o'quv yurtlararo ilmiy ishlar to'plami. -T., 2018.
4. Eshonkulova N.T. Termokserofit Ca²⁺aris s'inosa L. o'simligi yordamida dasht va cho'l zonalarini o'zlashtirish va biotexnologik mahsulotlar olish biotexnologiyasi. Bio.fan. bo'yicha fal.dok. ilmiy darajasini olish uchun yozgan disser. avtoref. -T., 2018.
5. Skalniy A. V. Himicheskiye elementi v fiziologii i ekologii cheloveka. M., Izdatelskiy dom «ONIKS 21 vek»: Mir, 2004. – S.18-20.
6. Flora Uzbekistana. Pod red. I.Vvedenskoy. T., 1941-1962, t. 1-6.
7. Fu X.', Aisa H.A., Abdurahim M., Yili A. i dr. Himicheskiy sostav plodov Capparis spinosa. //Himiya prirodnih soyedineniy. 2007. №2, - s. 149-151.
8. Yuldashev G', Isag'aliyev M. Tuproq biogeokimyosi. T., 1970.
9. [htt's://agronomwiki.ru/ka'ersy-rastenie-vyrashhivanie-v-domashnix-usloviyax-i-rimeneenie-v-kulinarii.html](http://agronomwiki.ru/ka'ersy-rastenie-vyrashhivanie-v-domashnix-usloviyax-i-rimeneenie-v-kulinarii.html)
10. [htt's://medi.ru/instrukciya/liv-52-k_10786/](http://medi.ru/instrukciya/liv-52-k_10786/)

(Тақризчи: Ф.Юлдашев – Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор).