

УДК 615.322

**ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ШИРИНМИЯ ИЛДИЗИНИ ҚАЙТА  
ИШЛАШ КАРХОНАЛАРИ ЧИКИНДИЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ ТАҲЛИЛИ**

**М.Қ.Алланиязова**

**М.О.Нуриева**

**Ж.Абдиреймов**

*1Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университети  
2ЎзРФА ҚҚБ, Табиий фанлар илмий-тадқиқот институти*

**Аннотация:** Бу мақолада Қорақалпоғистон Республикасида ширинмия илдизини қайта ишлаш кархоналари билан ушбу кархоналарнинг ишлаб чиқарилган чиқиндиларининг турлари, утилизацияси, уларнинг кимёвий элемент оксидлари тахлилини урганиш ва атроф-муҳитга экологик зарарини камайтиришга қаратилган илмий ёндошувлар тўғрисида маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** Ширинмия илдизи, қайта ишлаш кархоналари, экстракт, чиқинди, кимёвий таҳлил, элемент, фосфор, калий, Оролбўйи, атроф-муҳит, тўпроқ, заҳира, иқлим-шароит.

Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудлари флораси доривор ўсимликлар турлари билан уларнинг захираларига жудаям бой, минтақамизда айна вақтда 63 оила, 240 туркумга кирувчи 444 тур табиий доривор ўсимлик ўсади [1-2]. Илмий медицинада қўлланиладиган 80дан ортиқ ўсимликлар тури Оролбўйи минтақасида ёввойи ва маданийлаштирилган ҳолатта ўстирилмоқда [3-4]. Уларнинг орасида бир нечта истиқболли турлар мавжуд бўлиб, ўзининг бир ҳархил касалликларни даволаш ва олдини олишда кенгқамровли шифобахш хусусиятларга эга янада хомашё манбаларига бой бўлган ўсимлик тури бу- *Glycyrrhiza glabra L.* ҳисобланади [2]

Ушбу ўсимликнинг захиралари Қорақалпоғистоннинг деярли барча районларида кенг тарқалган. Жумладан: Кегейли туманида (Жаксилик, Б.Каримбердиев, Кувончжарма канали бўйи, Кўкўзак, Мўсажали, Ақтуба), Чимбой, Шумонай, Тўрткул, Мўйноқ, Амударё, Эликқалъа, Тахтақўпир, Нукус тумани, Қораўзак, Қўнғирот, Хўжайли ва бошқа жойларида кенг тарқалиши минтақамизнинг иқлим-шароитининг ширинмия ўсимлигининг ўсиши ва кўпайишига қўлай бўлишига ҳам боғлиқдир [1,5].

Сўнги йилларда олиб борилган тадқиқотлар натижасида ширинмия ўсимлигининг ҳудудимиздаги биологик захираси:  $6120,68 \pm 734,48$  тоннани ташкил этиши, ишлатиладиган ўсимлик захираси бўйича:  $1591,38 \pm 244,83$  тоннага баробар, ўсимлик хом ашё тайёрлашнинг мумкин бўлган йиллик миқдори эса  $244,83 \pm 77,12$  тонна бўлиши аниқланган. Ўсимликнинг умумий тарқалган майдонлари  $11128,5$  га ни ташкил этади [2].

Республикамизда ширинмия илдизи ва илдизпоясини қайта ишлаб чиқарувчи қўшма корхоналар сонининг кўпайиши натижасида ширинмия ўсимлигини экиб кўпайтириш билан бирга шу корхоналарнинг чиқиндиларини экологик жиҳатдан зарарсизлантириб, уларни мақсадга мувофиқ фойдаланиш ҳозирги кунда долзарб муаммога айланмоқда.

Ҳозирги вақтда Қорақалпоғистон Республикаси бўйича ширинмия илдизини қайта ишлаб, глицирризин кислотасини субстанцияларини ажратиб олиш бўйича 36та қўшма кархоналар фаолият кўрсатмоқда, мазкур кархоналардан олинган қаттиқ ва суюқ чиқиндилар массасини кимёвий жиҳатдан анализ қилиш орқалиулардан самарали фойдаланишга қаратилган илмий-тадқиқотлар ишлари олиб борилмоқда [6-13].

Тадқиқот объекти сифатида ширинмия илдизини қайта ишлайдиган «Fubo Nukus» ЖЧЖ кўшма кархонасидан 2022-йилда олинган қайта ишлов берилмаган ва қайта ишлов берилган қаттиқ чиқиндиларининг намуналаридан фойдаланилди. Тажириба ўтказишдан аввал намуналарни яхшилаб қуриштириб, кукун ҳолатигача майдаланди. Ширинмия илдизининг иккита намунасининг элементар таҳлилин юқори сезувчанликга ва селективликга эга бўлган, шунингдек, битта намунадаги макро-, микро ва ультрамикрэлементлар таркибини аниқлашга имкон берувчи Applied Rigaku Technologies, Inc. EDXRF энергия дисперсли рентгено-флуоресцентли анализатор ёрдамида амалга оширилди. Олинган тадқиқот натижалар кўйидага жадвалда келтирилган.

Оролбўйи ҳудудларида ширинмия илдизини қайта ишловчи кархоналари қаттиқ чиқиндиларининг кимёвий элемент оксидлари таҳлили

1-жадвал

№	Элемент оксидлари	Ширинмия илдизи	
		Қайта ишланмаган	Қайта ишланган
1	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11.3	10.1
2	SiO <sub>2</sub>	4.80	42.9
3	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1.97	0.945
4	SO <sub>3</sub>	7.65	2.95
5	Cl	3.33	0.430
6	K <sub>2</sub> O	14.7	2.25
7	CaO	52.1	29.3
8	TiO <sub>2</sub>	----	1.07
9	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	----	0.0658
	MnO	0.0403	0.162
10	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.87	9.01
11	NiO	0.0491	0.0286
12	CuO	0.408	0.0567
13	ZnO	0.150	0.0337
14	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.0017	0.0017
15	Br	0.0291	0.0068
16	Rb <sub>2</sub> O	0.0147	0.0134
17	SrO	1.45	0.362
18	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	----	0.0028
	ZrO <sub>2</sub>	0.101	0.0538
19	Rh <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	----	0.0009
20	SnO <sub>2</sub>	0.0027	0.0007
21	BaO	----	0.0108

Демак, ширинмия илдизини қайта ишлаш кархоналаридан чиқаётган қаттиқ чиқиндиларнинг кимёвий таркибида кремний, кальций, алюминий, темир, олтингургурт, калий, титан, марганец, фосфор ва бошқа микро-, макро ва ультрамикроэлементларнинг мавжуд бўлиши, улар асосида қишлоқ-хўжалигида яна халқ хўжалигининг бошқа соҳаларидда перспектив препаратлар яратишда табиий, арзон хомашё сифатида фойдаланиш йўли билан уларни утилизация қилиш орқали минтақамизда атроф-муҳитга зарарли таъсирини янада камайтириш имкониятини беради.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Абдиниязова Г.Ж. Қорақалпоғистон Республикасининг доривор ўсимликлари. Тошкент, - Вауoz, 2017- 168 б.
2. Абдиниязова Г.Ж. Қорақалпоғистоннинг доривор, асал-ширали ўсимликларининг ҳозирги ҳолати ва улардан оқилона фойдаланиш йўллари //Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати, Тошкент - 2017. -46 б.
3. С.Давлетмуратов, К.Утениязов. Лекарственные растения Каракалпакии, применяемые в научной медицине. //«Каракалпакстан» 1990.-95с.
4. Ережепов С.Е. Флора Каракалпакии, её хозяйственная характеристика, использование и охрана. Ташкент.- ФАН.-1978.-294с.
5. Абдиниязова Г.Ж., Хожиматов О.К. Современное состояние естественных зарослей *Glycyrrhiza glabra* L. в Каракалпакстане Вестник КазНУ. – Алматы, 2013. – №3/2 (59). – С.455-457.
6. Алланиязова М.К., Реймов А., Кушиев Х.Х. Создание и исследование перспективных препаратов из отходов переработки корни солодки Республики Каракалпакстана. //Сборник международной научно-практ. конференции «Вопросы развития сфер образования, науки и культуры: теория, практика, опыт».- Нур-султан.- 2019, 30 сентябрь.с.8-9.
7. Алланиязова М.К., Шапулатов У., Кушиев Х.Х. Стимулирующие и фунгитоксичные свойства микроэлементных компонентов глицирризиновой кислоты. // Universum. Химия и биология.- 2020.-№9 (75). С.25-29.
8. Djuraev A. Tulkin, Khabibjon Kh. Kushiev, Mapruza K. Allaniyazova. Adaptation of wheat in the conditions of salinity. // International Journal of Recent Scientific Research.Vol. 10, Issue, 11(F), pp. 36103-36106, November, 2019.
9. Allaniyazova Mapruza, Shapulatov Utkir, Hojiboboeva Sarbinov, Kushiev Khabibjon. Effects of the copper component of Glycyrrizic acid (CuproTGK) on growth and development of wheat // Journal of critical reviews. - 2020. - ISSN- 2394-5125.- vol 7.- ISSUE 14.-P.3939-3944.

10. Қасимов Ш.И., Матчанова А.Д., Гаппарова Ф.Ж. Ширинмия илдизи санаат чиқиндиларини қайта ишлаш истиқболлари. //«Табиий бирикмалар асосидаги ресурс тежамкор усуллар» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари. ГулДУ, 2022 декабрь, 241б..

11. Алланиязова М.К., Нуриева М.У., Абдиреимов Ж.Р., Бердамбетова Г.Е. Биохимические особенности солодкового корня, произрастающего в Каракалпакстане. // «Табиий бирикмалар асосидаги ресурс тежамкор усуллар» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари. ГулДУ, 2022 декабрь, 46-47б.

12. Алланиязова М.К., Нуриева М.У., Абдиреимов Ж.Р. Влияние орошаемости почвы на элементный состав корня солодки в условиях Приаралья. //«Табиий бирикмалар асосидаги ресурс тежамкор усуллар» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжумани. Гулистон, 2022, декабрь, 175-176б.

13. Абдинязова Г., Алланиязова М. Қорақалпоғистон Республикасида ширинмия ўсимлиги илдизпоясидан истиқболли фойдаланишнинг аҳамияти. // «Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар» мавзусидаги республика 16-сон кўп тармоқли илмий-масофавий онлайн конф. материаллари, Тошкент. - Tadqiqot .-2020 май, 22-қисм, 210-211б.