

3-24-2018

Determination of the total amount of antioxidants in some medicinal plants in different seasons

P. MIRKHAMIDOVA

Tashkent State Pedagogical University named after Nizami

D. B. BABAKHANOVA

Tashkent State Pedagogical University named after Nizami

U. E. KHUJANAZAROV

Tashkent State Pedagogical University named after Nizami

G. I. MUKHAMEDOV

Chirchik State Pedagogical University of the Republic of Uzbekistan

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/agrарxabarnomasi>

Recommended Citation

MIRKHAMIDOVA, P.; BABAKHANOVA, D. B.; KHUJANAZAROV, U. E.; and MUKHAMEDOV, G. I. (2018) "Determination of the total amount of antioxidants in some medicinal plants in different seasons," *Bulletin of the Agrarian Science of Uzbekistan*: Vol. 2018 : Iss. 1 , Article 20.
Available at: <https://uzjournals.edu.uz/agrарxabarnomasi/vol2018/iss1/20>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Bulletin of the Agrarian Science of Uzbekistan by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

УДК 633.1:582.736/.739

П.МИРХАМИДОВА, Ў.Э. ХЎЖАНАЗАРОВ, Д.Б.БОБОХОНОВА¹, Ғ.И.МУХАМЕДОВ²

ТУРЛИ ФАСЛЛАРДА БАЪЗИ БИР ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРДАГИ УМУМИЙ АНТИОКСИДАНТЛАР МИҚДОРINI АНИҚЛАШ

Антиоксидантлар биологик фаол бирикмалар бўлиб, ўсимлик ва ҳайвон организмларида аҳамияти каттадир. Антиоксидантлар эркин радикаллар ва радикал формаларини организмдан чиқаришда табиий детоксикация системалар вазифасини бажаришда муҳим аҳамиятга эга.

Табиий антиоксидантларни кўпгина касалликларни коррекциялашда қўллаш мумкин. Организмда антиоксидантлар етишмаса қатор касалликларни келтириб чиқаради. Бизнинг илмий ишимизда Қашқадарё ҳавзасидаги баъзи бир доривор ўсимликларнинг баргларида: ялпиз, лимон ўти, кампирчопон, исирик, тоғ райҳони, ровоч, кийик ўти, янтоқ, отқулоқларда умумий антиоксидантлар миқдори аниқланди. Тадқиқот натижаларимиз шуни кўрсатдики, умумий антиоксидантлар ялпиз, лимон ўти, кампирчопон, исирик, тоғ райҳони, ровоч, кийик ўти, янтоқ, отқулоқлар баргларида мавжуд бўлиб, унинг энг юқори миқдори ялпиз, лимон ўти, тоғ райҳонида аниқланди.

Калит сўзлар: *антиоксидантлар, эркин радикаллар, ялпиз, лимон ўти, кампирчопон, исирик, тоғ райҳони, ровоч, кийик ўти, янтоқ, отқулоқ, тритон Х-100, 96 %ли спирт, о-фенотролин, экстракт.*

Антиоксидантлар биологик фаол бирикмалар бўлиб, ўсимлик ва ҳайвон организмларида аҳамияти каттадир. Антиоксидантлар эркин радикаллар ва радикал формаларини организмдан чиқаришда табиий детоксикация системалар вазифасини бажаришда муҳим аҳамиятга эга(4).

Табиий антиоксидантларга аскорбин кислота, лимон кислота, полифеноллар, флавоноидлар, каротиноидлар, цистеин, фосфолипидлар, токофероллар, А ва К витаминлари киради.

Маълумки, мева ва сабзавотлар антиоксидантларга бой бўлиб, уларни мунтазам равишда хомлигида истеъмол қилиш фойдалидир. Антиоксидантлар куйидаги маҳсулотлар таркибида кўп миқдорда учрайди: черника, қора олхўри, ловиянинг барча турлари, ёнғоқ, бодом, ўрмон ер ёнғоғи, хандон писта, саримсоқ пиёз ва бошқалар (8). Шунингдек, умумий антиоксидантлар турли фаслларда шотут, шафтоли, ёнғоқнинг баргларида аниқланган(6).

Шунингдек, турли мевали дарахтлар: ёнғоқ, шафтоли, шотут, олча, тоқнинг баргларида ҳам антиоксидант бўлган витамин С нинг миқдори кўплиги аниқланган бўлиб, унинг миқдори ўсимликларнинг вегетацион даврига боғлиқ эканлиги кўрсатилган (5).

Улардан қатор касалликларни даволашда дамлама, суяқ экстракт сифатида ишлатилади(8,2).

Табиий антиоксидантлар эркин радикаллардан организмни химоя қилиб, уни турли ноқулай ташқи таъсирларга қарши чидамлилигини оширади ва қариш жараёнини секинлаштиради. Табиий антиоксидантларни кўпгина касалликларни коррекциялашда қўллаш мумкин. Организмда антиоксидантлар етишмаганда қатор касалликларни келтириб чиқаради (4). Баъзи бир доривор ўсимликларда андиз, ширинмия, зерабой, тирноқгул, ромашка, шавел кабиларда антиоксидантлик хоссаси ўрганилган (1).

Доривор ўсимликларда умумий антиоксидантлар миқдорини аниқлаш энг муҳим биологик аҳамиятга эгадир. Бизнинг тадқиқотларимизнинг объекти - Жанубий-Ғарбий Зарафшон тизмаси Қашқадарё ҳавзасидаги: ялпиз, лимон ўти, кампирчопон, исирик, тоғ райҳони, ровоч, кийик ўти, янтоқ, отқулоқ каби доривор ўсимликларнинг барглари. Ишнинг мақсади юқорида келтирилган доривор ўсимликларда умумий антиоксидантларнинг миқдорини аниқлашдан иборатдир. Тадқиқотлар доривор ўсимликларнинг турли вегетацион даврларида олиб борилди.

Доривор ўсимликларнинг баргларида умумий антиоксидантларни аниқлашда 1% ли тритон-Х - 100 ни 96%ли спиртдаги эритмасидан фойдаланилди. Метод антиоксидантларни темир III-хлорид билан оксидланишига асосланган. Бунда Fe^{+3} дан то Fe^{+2} хлоридгача қайтарилади, унинг миқдори о-фенантролин қўшилиши билан ҳосил бўлган рангнинг интенсивлиги билан аниқланади (8).

Ҳосил бўлган рангли комплексни спектрофотометр-46 да 505 нм тўлқин узунлигида ўлчанди.
Олинган натижаларимиз 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Умумий антиоксидантларнинг миқдори (мкг/г):

№	Ўсимлик номлари	Баҳор	Ёз	Куз
1	Ялпиз	3900 ±200	10500 ±150	5850 ±150
2	Лимонник	11700 ±150	2400 ±150	1800 ±20
3	Кампирчапон	6300 ±19	4500 ±150	
4	Исириқ	7060 ±450	1800 ±150	3000 ±300
5	Тоғ райҳони	1575 ±150	10200 ±450	3450 ±150
6	Ровоч	8400 ±0	1350 ±150	
7	Кийикўти	8850 ±195	4200 ±150	
8	Янтоқ	4200 ±300	1537,5 ±112,5	3600 ±300
9	Отқулоқ	8100 ±300	7200 ±200	1950 ±150

Олинган натижаларимиз шуни кўрсатдики, умумий антиоксидантларнинг энг юқори миқдори лимон ўти баргларида баҳор фаслида бўлиб, 11700 мкг/г ни ташкил этди, шундай юқори концентрация ялпиз ва тоғ райҳонида аниқланди. Ялпизда 10500 мкг/г, тоғ райҳонида 10200 мкг/г ни ташкил этди. Бу кўрсаткич уларнинг гуллаган даврларида аниқланди. Доривор ялпиз ўсимлигининг экстрактида баҳор фаслида 3900 мкг/г, ёзда 10500 мкг/г, кузда 5850 мкг/г ни ташкил этди. Доривор ялпиз баргларида эфир мойлари каротин, гесперидин, уросолат, оленат кислоталар бор (9,2). Баргларида флавоноидлар аниқланган (3).

Ялпиз препаратлари табобатда меъда-ичак оғриқларида, қорин дам бўлганида, холецистит, ўт-тош касаллиги ва гепатитларда қўлланилади. Лимон ўти ўсимлиги баргларида умумий антиоксидантлар энг юқори концентрацияси баҳор фаслида кузатилиб, 11700 мкг/г, ёзда 2400 мкг/г, кузда 1800 мкг/г ни ташкил этди. Халқ табобатида бу ўтнинг қайнатма ва дамламаларидан асаб системасини мустаҳкамлаш ва юрак касалликларида, шунингдек бир қатор касалликларни ҳам даволашда фойдаланилади.

Тоғ райҳони баргларида умумий антиоксидантлар энг юқори миқдори унинг гуллаган даврида аниқланиб, 10200 мкг/г ни, баҳор фаслида 1575 мкг/г, кузда 3450 мкг/г ташкил этди. Тоғ райҳонида флавоноидларнинг юқори концентрацияси баҳор фаслида эканлигини аниқланган эди(3).

Адабиётлардаги маълумотларда тоғ райҳони ўсимлигида 0,6% эфир мойлари, 1,35% куманринлар, 11,06% полифеноллар, 3,2 % флавоноидлар борлиги кўрсатиб ўтилган (2,3,7). Тоғ райҳонининг дори шакллари иштаҳа очувчи, ошқозон-ичак фаолиятини яхшиловчи, оғриқ қолдирувчи таъсирга эга.

Отқулоқ май-июнь ойларида гуллайди, июлда меваси етилади, бегона ўт сифатида ўсади. Хом-ашё сифатида илдизи ишлатилади, илдизи таркибида антрацен унумлари, ошловчи моддалар, флавоноидлар, эфир мойи, смолалар, К витамини, шиллиқ моддалар ва бошқа бирикмалар бор (2). Халқ табобатида дамлама, қайнатма, экстрактларидан фойдаланилади. Гепатит, жигар касаллигида, яра чақаларни даволашда ишлатилади (2,9).

Олинган натижаларимиз шуни кўрсатдики, умумий антиоксидантларнинг энг юқори миқдори отқулоқнинг гуллаган даврида аниқланди, 8100 мкг/г ташкил этди. Кейинги даврларда унинг концентрацияси камайганлиги кузатилди, ёз фаслида 7200 мкг/г, кузда эса 1950 мкг/г ташкил этди.

Исириқ-май-июнь ойларида гуллайди, мевалари августда етилади. Хом-ашё сифатида ўсимликнинг ўт қисми ва уруғлари ишлатилади. Илмий табобатда асосан ажратиб олинган алколоидлар- пеганин, дезоксипеганин, гарманин ишлатилатилади. 1% сув ёрдамида йирик майдаланган ўтидан олинган дамлама кучли бактерицид таъсирга эга(2). Олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики умумий антиоксидантларнинг энг юқори миқдори баҳор фаслида бўлиб, 7060 мкг/г ни ташкил этди, ёз фаслида 1800 мкг/г ни, кузда эса 3000 мкг/г да эканлиги аниқланди.

Ровоч-июнда гуллайди, мевалари июлда етила бошлайди. Ватани- Марказий Хитой, Ўрта Осиёдаги тоғларда ҳам ўсади. Ишлатиладиган органлари: барглари, илдизлари билан илдизпоялари. Бу ўсимликнинг илдизи ва илдизпояларида таногликозидлар, антрацен унумлари, смолалар, крахмал, пектин ва бошқа моддалар бор. Барглари ва гулларида рутин ва органик кислоталар бор. Ровоч қайнатмаси сурги сифатида қўлланилади. Унинг кукунидан 0,1- 0,2 г ичилса ошқозон ва ичак ишини яхшилайди(2). Унинг баргларида флавоноидлар ҳам аниқланган(3). Ровоч ўсимлигининг баргларида умумий антиоксидантларнинг миқдорининг юқори концентрацияси баҳор фаслида аниқланиб, 8400 мкг/г ни, ёз фаслида 1350 мкг/г ни ташкил этди.

Кийик ўти-тоғ ёнбағирлари, тоғли жойларда ўсади. Табобат оламида шифобахшлиги жиҳатдан олдинги ўринда туради. Кийик ўти юракни мустаҳкам қилади, ошқозон фаолиятини бузилиши, кўнгил

айнишида, юрак санчиқларини одини олишда ёрдам беради. Кийик ўти таркибида А, Е, С витаминлари, биологик фаол моддалар ментол, сапонинлар каби моддалр мавжуд. Кийик ўтининг баргларида ҳам флавоноидлар борлиги аниқланган(3). Кийик ўти баргидан умумий антиоксидантларнинг юқори концентрацияси баҳор фаслида аниқланиб 8850 мкг/г, ёз фаслида эса 4200 мкг/гни ташкил этди.

Лимон ўти-Марказий Осиё тоғли туманларида, тоғ этакларидаги салқин ва нам ерларда ўсади. Июнь- августда гуллайди, меваси июль- сентябрда пишади. Ишлатиладиган органлари: барглари ва новдаларининг учки қисмлари. Ўсимлик гуллаб турган даврда йиғиб олинади. Таркибида эфир мойи, С витамини, олеанол, урсол ва бошқа кислоталар, флавоноидлар, ошловчи ва бошқа моддалар бор. Унинг қайнатма ва дамламаларидан ошқозон касаллигини, нафас сиқилишини, камқонликни, уйқусизликни даволашда фойдаланлади.

Янтоқ-май-сентябрда гуллайди, мевалари август- октябрда етилади. Янтоқ Ўрта Осиёнинг ҳамма республикаларида учрайди. Ишлатиладиган органлари: илдизи ва ер устки қисми (ўти). Янтоқда сапонинлар, флавоноидлар, эфир мойи, С, Б, К витаминлар, кумаринлар, шиллик моддалар, илдизида алколоидлар ҳам учрайди. Халқ табобатида унинг қайнатма ва дамламасидан жигар касалликлари, ошқозон ярасини даволашда, ўт ҳайдовчи, сийдик ҳайдовчи ҳамда сурги сифатида фойдаланилади(2). Янтоқ ўсимлигининг баргларида умумий антиоксидантларнинг энг юқори миқдори баҳор фаслида аниқланиб, 4200 мкг/гни, куз фаслида 3600 мкг/гни ташкил этди.

Олиб борилган тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, умумий антиоксидантлар ялпиз, лимон ўти, кампирчопон, исирик, тоғ райҳони, ровоч, кийик ўти, янтоқ, отқулоқ каби доривор ўсимликларнинг баргларида мавжуд бўлиб, унинг энг юқори миқдори лимон ўти, ялпиз, тоғ райҳонида аниқланди. Шундай қилиб, лимон ўти, ялпиз, тоғ райҳони барглари умумий антиоксидантларга бой бўлиб, антиоксидант сифатида барглардан фойдаланиш мумкин.

¹Низомий номидаги Тошкент Давлат Педагогика Университети

Қабул қилинган вақти

²Ўзбекистон Республикаси Чирчиқ Давлат Педагогика Университети

24 март 2018 йил

Адабиётлар

1. Агаджанян А.Х., Агаджанян А.А. Антиоксидантные свойства некоторых лекарственных растения. Биолог. журнал. Армения 2012. 4(64) с.76-79.
2. Ибрагимов А.Я. Шифобахш неъматлар. Т.2016 йил, 404 б.
3. Khuzhanazarov U.E., Mirkhamidova P., Valikhanova A., Nizamova A., Riskitillayeva N.A. To deline the biological active matter-flavonoids in medicinal plants. European Sciences Review. Scientific journal. 2017. №3-4, p.5-7.
4. Меншикова Э.Б., Ланкид В.З., Зенков Н.К., Бондар И.А., Круговых Н.Ф., Труфакин Б.А. Окислительный стресс. Проксиданты и антиоксиданты // М. Фирма «Слова» - 2006. – 556 с.
5. Mirkhamidova P., Babakhanova D.B., Khuzhanazarov U.E., Jsabekova M.A., Ziyamukhamedova S.A. Determination of antioxiide vitamine C during the period of growth of grains and leguminous plants. European Sciences Review. Scientific journal 2017, №1-2, p.6-8.
6. Mirkhamidova P, Babakhanova D.B., Khuzhanazarov U.E., Batirov B.M., Mukhamedov G' I Defining of total antioxidants quantity in the leaves of different fruit trees in Uzbekistan territory. European Sciences Review. Scientific journal 2018, №1-2, p.19-20
7. Мухторов М. 1000 дардга 1000 даво. Қарши "Насаф"нашриёти 2009й. 271-бет.
8. Рогожин В.В. Практикум по биологической химии. Санкт-Петербург-Москва-Краснодар. 2006-225с.
9. Холматов Х.Х., Ахмедов Ў.А. Фармакогнозия. Т.2006й. 822 б.

MIRKHAMIDOVA P., BABAKHANOVA D.B., KHUZANAZAROV U.E., MUKHAMEDOV G.I **Determination of the total amount of antioxidants in** **some medicinal plants in different seasons**

Antioxidants are active combinations; these are significant for the organisms of plants and animals. And the antioxidants are important to complete the task of natural detoxication systems to take out the free radicals and radical forms from organisms.

Natural antioxidants can be used to treat many diseases. In the absence of antioxidants in our organism a number of diseases can be aroused. In our work, the total amount of antioxidants in the leafs of some medicinal plants growing in Kashkadarya river basin such as in Mentha, Melissa, Trichodesma, Peganium, Origanium, Rheum, Ziziphora, Alhagi, Rumex were defined. On the research general antioxidants were found in Mentha, Melissa, Trichodesma, Peganum, Origanum, Rheum, Ziziphora, Alhagi, Rumex, but the highest amount of the antioxidants was studied in Mentha, Melissa, Origanium.

П.МИРХАМИДОВА, У.Э. ХУЖАНАЗАРОВ, Д.Б.БАБАХАНОВА, Ғ.И.МУХАМЕДОВ
Определение общего количества антиоксидантов, а разные периоды года в некоторых лекарственных растениях

Антиоксиданты биологические активные вещества, значение которых в растениях и животных очень велико. Антиоксиданты участвуют в процессе детоксикации радикалов и радикальных форм в организме.

Естественные антиоксиданты широко применяются в коррекции многих заболеваний. При нехватки в организме антиоксидантов появляются ряд заболеваний. В данной работе было изучено общее количества антиоксидантов в листьях лекарственных растений Кашкадаринской области: мята, лимонник, триходесме, гармала адраспане, базилик, ревень, зизифора, шавел, янтак, В результате исследования было выявлено, что антиоксиданты встречаются у следующих растениях: мята, лимонник, триходесме, гармала адраспане, базилик, ревень, зизифора, шавел, янтак, самое высокое количества встречается в мяте, базилике, лимоннике.
