

Сонымен, зерттелген бал сапасы қанағаттанарлық деуге болады. Зерттелген үш балдың ішінде күнбағыс балында тотықсыздандыратын қанттардың мөлшері көп болып шықты.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Солодова Н.И., Волкова Л.А., Волков В.Н. Как определить качество меда // Ж. Химия в школе. – 2001. - № 2. – С. 64-68.
2. Чепурной И.П. Заготовка и переработка меда. – М.: Агропромиздат, 1987.
3. Аганин В.П. Мед и его исследование. – Саратовский университет, 1985.
4. Методы биохимического исследования растений // Под ред. А.И. Ермакова. – Л.: Агропромиздат, 1987.

***LEONURUS QUINQUELOBATUS* GILIB., *LEONURUS CARDIACA* L. ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРІНІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Әбдісәліқ Қ.А., «Биология» мамандығының 4 курс студенті

Ғылыми жетекші: Қожмухаметова А.С., ж.ғ. магистрі, аға оқытушы

Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті

Аннотация

*Ерінгүлділер тұқымдасына жататын *Leonurus quinquelobatus* Gilib., *Leonurus cardiaca* L. дәрілік өсімдіктерінің морфологиялық ерекшеліктері зерттелді. Өсімдік түрлерінің әр жастағы морфологиялық құрылымын анықтау үшін кезеңдік жүйелері қарастырылып, морфологиялық ерекшеліктері салыстырылды.*

Кілт сөздер: дәрілік өсімдіктер, дәрілік шикізат, морфологиялық ерекшеліктері.

Қазақстанның өсімдік әлемі әртүрлі пайдалы өсімдіктерге бай, оның ішінде дәрілік өсімдіктердің алатын орны ерекше. Дәрілік препараттардың 40%-нан астамы дәрілік өсімдіктерден жасалған. Өсімдіктерден жасалынған препараттардың химиялық құрамы адамға улы әсерінің аздығымен және көп мөлшерде пайдалануға болатын қасиетімен ерекшеленеді. Қазіргі кезде дамыған елдердің медицина саласындағы басым ғылыми жұмыстары жаңа, жоғарғы технологиямен дәрілік өсімдіктерден препараттар алуға бағытталған. Оның себебі, дүние жүзінің халықтарының 70–80% дәстүрлі медицина әдістерін пайдаланады. Медицина саласының жетістіктері көбінесе дәрілік өсімдіктерге байланысты. Кейбір дәрілік өсімдіктердің дәрілік қасиеттері әртүрлі болғандықтан, әр аймақтың халқы дәрілік өсімдіктерді өздерінше пайдалануы мүмкін. Өйткені халық медицинасында қолданылатын көптеген дәрілік өсімдіктер ғылыми медицинада әлі күнге дейін белгісіз болып келеді. Өнеркәсіптің дәрілік шикізаттарға сұранысының артуына байланысты, олардың республика көлемінде өсетін жерлерін зерттеу және қорларын анықтау аса маңызды міндет болып табылады [1].

Дәрілік өсімдіктердің вегетативтік мүшелерінің анатомиялық диагностикалық белгілерін анықтау шикізатты фармакологияда пайдалануға іріктеп алу сапасын жоғарылатады. Дәрілік өсімдіктерді зерттеп, емдік қасиетін анықтап, таныстыру ісінде республикада бірқатар жұмыстар атқарылуда. Өсімдіктердің биологиялық ерекшеліктерін тереңірек білу үшін олардың жеке даму циклдарындағы морфологиялық және анатомиялық құрылысының ерекшеліктерін білу ол өсімдіктерден алынатын шипа затты фармакологияда пайдалануға, сапасын арттыруға, экологиялық сипатын, жүйелілік ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік береді [2].

Дәрілік өсімдіктердің біраз бөлігі биологиялық ерекшеліктерді байқаудың жеткіліксіздігінен тереңірек зерттеуді қажет етеді, бұл оларды сақтауға, қалпына келтіруге және Қазақстан флорасының биологиялық түрлілігін толықтырудың маңызды бөлігі болып табылады. Дәрілік өсімдіктер қолдану кезінде фармакологиялық сараптаудан өткізілуі керек. Қазіргі кезде медицина саласындағы ғалымдар дәрілік өсімдіктерге барынша ден қойып, әрбірінің организмге қаншалықты пайдалы екенін кеңінен дәлелдеуде. Бұл жөнінде айтарлықтай табысқа жетуде Сондықтан қазіргі таңда фитотерапияға деген сұраныс артуда [3].

Қазіргі таңда антропогендік факторлар (рекреация, жерді жырту, мелиорация, ағаштарды кесу, мал жайылымы және т.б.) әсерінен дәрілік өсімдіктер ресурстары жойылуы мүмкін, сондықтан оларды пайдалану мен қорғау қатар жүруі тиіс [4].

Дәрілік өсімдіктермен емдеу бұрыннан келе жатса да өзіндік маңызын әлі күнге жойған жоқ, қайта жыл өткен сайын оны қолдану пайдалы екендігі анықталып, оның құндылығы артып келеді. Сондықтан, соңғы кезде қолданылатын жаңа химиялық препараттарға дәрілік өсімдіктерден дайындалған дәрілерге сұраныс көп деуге толық болады. Соған байланысты дәрілік өсімдіктердің химиялық құрамын ғана емес, оның морфологиялық және анатомиялық құрылымын зерттеу өзекті мәселе. Өйткені, өсімдіктің құрылымдық ерекшеліктерін білу олардың морфофизиологиялық критерияларын анатомиялық критериялармен толықтыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ол мәліметтер өсімдіктің биологиялық ерекшеліктерін толығырақ біліп өсімдіктің, әсіресе дәрілік өсімдіктердің табиғаттағы қорын тиімді пайдалануға және қажетті дәрілік өсімдіктерді ғылыми тұрғыдан дұрыс жерсіндіруге мүмкіншілік береді.

Қазақстанда 700-ге жуық дәрілік өсімдіктер түрлері бар. Олар әртүрлі препараттарды алу үшін маңызды шикізат көзі болып табылады. Олардың құрамында: алколоидтар, гликозидтер, сапониндер, илік заттар, эфир майы және т.б. болады. Әртүрлі дәрілік өсімдіктерде шипалық әсер етуші заттары өсімдіктің әртүрлі мүшелерінде жинақталады: тамырында, тамырсабағында, тек жапырағында, гүлдерінде және тіпті күлтелерінде жинақталады. Сондықтан, дәрілік өсімдіктердің әртүрлі мүшелерін жинау және кептіру өздерінің ерекшеліктеріне қарай жасалады.

Соның ішінде пайдалы дәрілік өсімдіктердің бірі жүрекше сасықшөбі (*Leonurus cardiaca* L.) және Самарский сасықшөбі (*Leonurus quinquelobatus*

Gilib.). Ерінгүлділер тұқымдасына жататын, биіктігі 30-100 см-ге дейін жететін көп жылдық шөптесін өсімдіктер. Олардан жүйкенің тез қозғыштығына, жүрекқан тамыр неврозы, гипертониялық аурулар, жүректің ишемиялық ауруына, миокардитте, ұйқысыздық, невроз ауруларына қарсы дәрілер алынады.

Ерінгүлділер тұқымдасына жататын – *Leonurus cardiaca* L., *Leonurus quinquelobatus* Gilib. Өсімдіктерінің құрамындағы биологиялық белсенді заттардың болуымен қызығушылық тудырады. Қазіргі кезде медицинада қолданылады, олардың фармакологиясын зерттеу жалғасуды. Қазақстанда бұл өсімдіктердің морфологиялық ерекшеліктері зерттелмеген. Осыған орай зерттеу жұмысымыздың мақсаты: жүрекше сасықшөбі (*Leonurus cardiaca* L.) мен Самарский сасықшөбі (*Leonurus quinquelobatus* Gilib.) өсімдіктерінің әртүрлі даму кезеңдеріндегі морфологиялық құрылысын салыстырып зерттеу.

Зерттеуге дәрілік өсімдіктерінің, ерінгүлділер тұқымдасына жататын *Leonurus quinquelobatus* Gilib., *Leonurus cardiaca* L. өсімдіктерінің үлгілері алынды. Өсімдік үлгісі Қазақстан флорасы арқылы анықталды [7].

Leonurus cardiaca L. – ерінгүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық өсімдік. Биіктігі 30см-ден 100 см-ге дейін жететін тамырсабақты өсімдік. 4 қырлы сабағы түзу, сырты түкті. Жапырақтары қалақ тәрізді, саусақ салалы. Тостағанша жапырақшалары жіңішке конус пішіндес. Күлтелері алқызыл, жоғарғы еріні ақ түсті. Көп гүлді гүлшоғыры жапырақ қолтығына орналасқан. Маусым – шілде айларында гүлдеп, тамыз – қыркүйекте жеміс салады. Жемісі – көп жаңғақша. Елдің Еуропалық бөлігінің орта және оңтүстік аймақтарында, Солтүстікте Батыс Сібір мен Қазақстанның елді мекен аймақтарында ған кездеседі. Жүрекше сасықшөбі тау баурайларында, өзен жағалауларында, жол жиегінде, бұталардың арасында өседі.

Leonurus quinquelobatus Gilib. – ерінгүлділер тұқымдасына жататын сұр түсті көп жылдық шөптесін өсімдік. Сабағы 50 – 160 см-ге дейін жететін тік, қызғылт түсті, тармақталған болып келеді. Жапырағы ақшыл-жасыл, төменгі жағы сұр түсті, биіктігі 6 – 12 см. Гүлдері – қызғылт. Маусым айынан қыркүйек айына дейін гүлдейді. Еуразияның қоңыржай белдемінде, Қазақстанда Тобыл – Есіл, Балқаш – Алакөл алқабында, Ақмола, Ақтөбе, Қостанай облыстарында, Алтай, Тарбағатай тауларында, Күнгей, Жетісу (Жоңғар), Теріскей Алатауларында кездеседі.

Сасықшөптен алынған препараттарды жүрек қантамыры неврозында, жүректің демікпелі ұстамасында (стенокардия), жүрек етінің қатаюында (кардиосклероз), жүрек бұлшық етінің қабынуында (миокардит), жүйке жүйесінің бұзылуында, қан қысымы көтерілгенде, бас айналғанда, ми зақымданғанда ішеді. Сондай-ақ, сасықшөптен алынған дәрі-дәрмекпен қояншық, Базедов ауруын емдейді. Халық медицинасында сасықшөпті шөмен, ревматизм, асқазан ауруларын, созылмалы ішек ауруларын емдеуге пайдаланады. Гүлінен ара бал жинайды. Сасықшөптің құрамында: алкалоид (0,009 – 1,97%), эфир майы (0,04 – 0,15%), илік заттар (2,3 – 8,2%), С витамині бар [8].

Leonurus cardiaca L., *Leonurus quinquelobatus* Gilib. өсімдік түрлерінің әр жастағы морфологиялық құрылымын анықтау тамыр жүйесімен қатар зерттелді.

Өсімдіктердің тамыр жүйесіне зерттеу құрғақ күйде қазып алу әдісі арқылы жүзеге асырылды [9].

Өсімдіктің әртүрлі кезеңдік топтары әдістеме бойынша жіктеліп, мынадай индекстермен: өскін тіршілік күйі (P), ювенильдік кезең (J), имматурлық кезең (Im), виргинилдік кезең (V), жас генеративтік кезең (G) белгіленді.

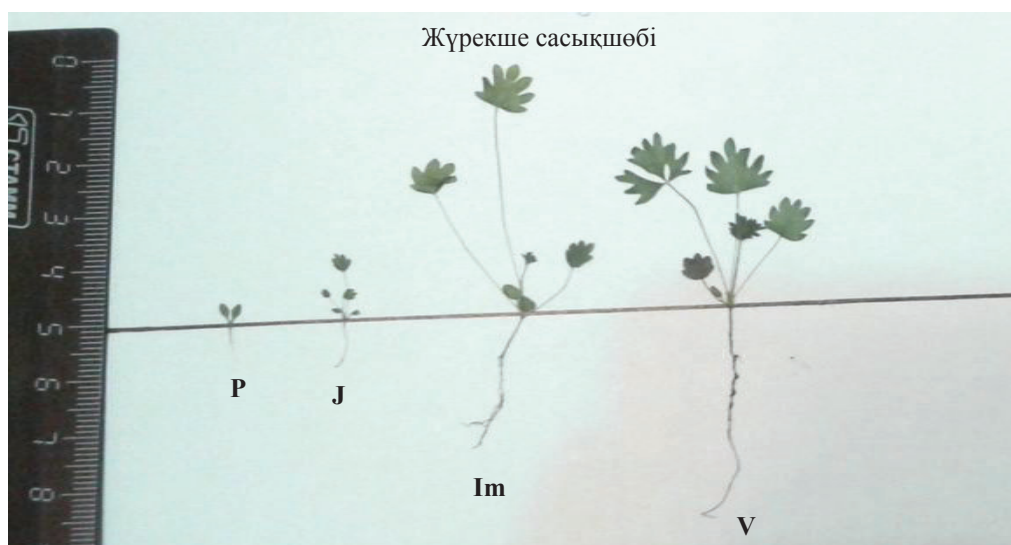
Leonurus cardiaca L. – Жүрекше сасықшөбі

1. Өскін тіршілік күйі (P). Бұл кезеңде өсімдік биіктігі 4 мм, 2 жапырақты. Жапырақ пластинкасының ұзындығы 1 мм, ені 0,5 мм. Негізгі тамыры топыраққа 4-5 мм тереңдікте енеді. Тарамдалуы өте әлсіз.

2. Ювенильдік кезең (J). Өсімдік биіктігі 1,2 – 1,3 см. Жапырақ саны 4 – 5. Жапырақ тақтасының ұзындығы 1,1 мм, ені 1,7 мм. Негізгі тамырдың тереңдігі 7-8 мм-ге жетеді. Бірінші реттік бүйірлік тамырдың ұзындығы 4-5 мм жетеді, одан ұзындығы 2-3 мм болатын екінші реттік бүйірлік тамырлары қалыптасады.

3. Имматурлық кезең (Im). Өсімдік биіктігі 4,7 – 4,8 см. Онда 3-4 жапырақ жетіледі. Жапырақ тақтасының ұзындығы 1,7 мм, ені 1,3. Негізгі тамыры жақсы жетіліп, 2,1 – 2,2 см тереңдікке енеді. Одан ұзындығы 1,8 – 1,9 см бірінші реттік бүйірлік тамырлары жетіледі, екінші реттік бүйірлік тамырларының ұзындығы 2,4 – 2,5 см.

4. Виргинилдік кезең (V). Өсімдік биіктігі 3,5 – 3,6 см. Жапырақ саны 6-7. Жапырақ тақтасының ұзындығы 1,6 мм, ені 1,3. Негізгі тамырдың ұзындығы 3,4 – 3,5 см, ал бірінші реттік бүйірлік тамырдың ұзындығы 0,5 см. Одан дамып жетілген екінші реттік бүйірлік тамырдың ұзындығы 1,5 см, үшінші реттік тамырдың ұзындығы 3,5 см.



Leonurus quinquelobatus Gilib. – Самарский сасықшөбі

1. Өскін тіршілік күйі (P). Өсімдіктің биіктігі 4-5 мм, 2 жапырақты. Жапырақ тақтасының ұзындығы 0,7 мм, ені 0,5 мм. Негізгі тамырдың тереңдігі

1,8 – 2 см. Негізгі тамырдан ұзындығы 0,5 мм болатын екінші реттік бүйірлік тамырлары қалыптасады.

2. Ювенильдік кезең (J). Өсімдік биіктігі 1,8 – 1,9 см. Бұл кезеңде жапырақ саны 2 – 3-тен аспайды. Жапырақ тақтасының ұзындығы 1,2 мм, ені 1,3 мм. Негізгі тамырдың топыраққа ену тереңдігі 2-3 мм. Бірінші реттік бүйірлік тамырдың ұзындығы 1 см жетеді, одан ұзындығы 0,5 см болатын екінші реттік бүйірлік тамырлары қалыптасады.

3. Имматурлық кезең (Im). Өсімдік биіктігі 4,8 – 4,9 см. Онда 4-5 жапырақ жетіледі. Жапырақ тақтасының ұзындығы 1,3 мм, ені 1,4 мм. Негізгі тамыры 1,7 – 1,8 см тереңдікке енеді. 2,5 см.

4. Виргинилдік кезең (V). Өсімдік биіктігі 5 см. Жапырақ саны 6-7. Жапырақ тақтасының ұзындығы 1,7 мм, ені 0,7 см. Негізгі тамырдың ұзындығы 1,2 – 1,4 см. Бірінші реттік бүйірлік тамырдың ұзындығы 1,3 см. Одан дамып жетілген екінші реттік бүйірлік тамырдың ұзындығы 2,7 см, үшінші реттік тамырдың ұзындығы 3,8 см.



Тұжырым. Зерттеу нәтижесінен төмендегідей тұжырым жасауға болады:

1. *Leonurus cardiaca* L. өсімдігінің морфологиялық құрылысы бойынша басты айырмашылығы жапырақ тақтасы тілімділген, ал *Leonurus quinquelobatus* Gilib. өсімдігінің жапырақ тақтасы имматурлық кезеңде тілімделген, виргинильдік кезеңде бүтін болып келеді.

2. *Leonurus cardiaca* L. өсімдігінің тамыр жүйесі қарқынды дамыған. *Leonurus cardiaca* L. өсімдігінің виргинильдік кезеңде жапырақ саны бесеу болса, *Leonurus quinquelobatus* Gilib. өсімдігінің жапырақ саны алтау.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Искендіров Ә. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері. Алматы: Қазақстан, 1982. – 188 б.

2. Мухитдинов Н.М., Мамурова А.Т. Дәрілік өсімдіктер. Алматы: Қазақстан, 2013. – 390 б.

3. Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. Алматы, 1999. 187 б.

4. Абидкулова К.Т., Мухитдинов Н.М., Курбатова Н.В., Дуйсенова Н.И., Туякова А.Т. Особенности морфологии и анатомии семян некоторых видов растений из семейства *Lamiaceae* Lindl. Київ, 2009. – 19-21 б.

5. Айдарбаева Д.К. Дәрілік өсімдіктердің пайдасы және оларды қорғау. Алматы, 2003, 128 – 132 б.

6. Айдарбаева Д.К. Қазақстанның оңтүстігі мен шығысындағы өсімдік қорларының қазіргі жағдайы. Алматы, 2010. – 51 б.

7. Силыбаева Б.М., Байғана Ж.К., Карипбаева Н.Ш., Полевик В.В. Жоғары сатыдағы өсімдіктер. Алматы, 2012. – 615 б.

8. Паршина Г.Н. Лекарственные виды семейства *Lamiaceae* Lindl. – Алматы: Қазақ университеті, 2007. – 166 б.

9. Көкенов М.К., Әдекенов С.М., Рақымов Қ.Д., Исамбаев Ә.И., Сауранбаев Б.Н. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері және оның қолданылуы. – Алматы: Ғылым, 1998. – 3 б.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СВИНЦА В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Бабко Т., студентка 4-го курса, специальность «Химия»

Научные руководители: Жумагалиева Б.М., к. х. н., доцент

Чашков В. Н., магистр химии, старший преподаватель

Костанайский государственный педагогический университет

Загрязнение окружающей среды свинцом и его соединениями предприятиями промышленности определяется спецификой их производственной деятельности. Это непосредственное производство свинца и его соединений, попутное извлечение свинца из других видов сырья, содержащих свинец в виде примеси, использование свинца в производстве различной продукции и т. д. [1, с.68].

Наибольшие выбросы свинца в атмосферу происходит в следующих отраслях производства:

- Metallurgical industry. Причем на долю цветной металлургии приходится 98% от общего выброса данной промышленности;
- Машиностроение. Точнее производство аккумуляторов;
- Топливо-энергетический комплекс. Загрязнение среды обусловлено производством этилированных бензинов;
- Химический комплекс. Выбросы связаны с производством пигментов, сиккативов, специальных стекол, смазок, антидетонационных присадок к автомобильным бензинам, полимеризацией пластмасс и др.;
- Стекольные предприятия;
- Консервное производство;
- Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность;
- Предприятия оборонной промышленности.

В продовольственное сырье и пищевые продукты свинец может поступать из почвы, воды, воздуха, кормов сельскохозяйственных животных по