

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.1 - С.111-115

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ, «ОЙЫЛ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ» КММ АУМАҒЫНДА ОРМАНДЫ ЖАНАМА ПАЙДАЛАНУ

Мазаржанова Қ.М.,
Өмірзақ Ә.Б.

Қазақстан жер көлемі бойынша тоғызыншы орында, яғни 272,4 млн гектарды алып жатыр. Ал, орман қоры бар-жоғы 29,3 млн га, бұл республика аумағының 10,7-ақ пайызын құрайды. Сонымен қатар, орманмен көмкерілген алаңдарымыз 12,5 млн га, 43 %, ормандылығымыз 4,7%, бұл ұлан-байтақ жер көлеміміз үшін төменгі көрсеткіш болғанымен, 4-5 жылда ормандылығымыз 1%-ға дейін жоғарылап отыр, бұл қуантарлық жағдай болып табылады [1]. Шет елдік өндірісте Ресей, Украина, Беларусь, Эстония, Латвия және Литва-шырынды (негізінен қайың шырыны) жинау және пайдалануда үлкен қайың ормандарының болуына, халықтың тығыздығының төмендігіне және шырынның бұрынғы кеңестік экономикалық жүйеге енуіне байланысты маңызды қызмет болып қала беретін жалғыз елдер болып табылады [2].

Елімізде орманды пайдалану негізгі және жанама болып бөлінеді. Оның ішінде жанама пайдалану тұрғысынан ағаш және бұталардан өнім ала отырып, оларды сақтау, ұлғайту, әсіресе «шырын» алу жұмыстары жүргізіледі. Орман шаруашылығы мекемелері аумағында жұмыс жасап жатқан жеке кәсіпкерлерде белгілі ұсынылған қағида немесе тәсілі болмауы бұл саланың дамуына кедергі жасап отырғандығынан, осы бағытта зерттеулер жүргізу маңызды, әрі өзекті болып табылады.

Зерттеу жұмыстары Ақтөбе облысы «Ойыл орман шаруашылығы» КММ аумағында жүргізілді. Ғылыми зерттеу жұмыстары барысында орман шаруашылығы мекемесі аумағындағы «Барқын құм» дачасында орналасқан 3 орман котлованында өсетін қайың ағашы (*Betula pendula* Roth) және қорғаныштық мақсатта отырғызылған аралас ормандарда өсетін үйеңкі екпелерінен (*Acer negundo* L) шырын алу үшін үлгі алаңдары салынды[3].

Барқым дачасында 3 котлован талдалып алынып, әр котлован бір үлгі алаңы болып саналды. Ал үйеңкі ағаштары үшін 50/50 өлшемді алаңдар салынып, орта есеппен 100 ағашты өлшеу жұмыстары жүргізілген болатын.

Зерттеу нәтижесінде ағаштардың орташа биіктігі, жасы, бонитеті, толымдылығы мен диаметрлері анықталынды. Биіктіктері көз мөлшерімен

ағаштан 15-20 м қашықтықта бой өлшегішпен, орташа жасы таксациялық журналдардағы мәліметтерді сараптау, бонитет классы М. М. Орлов (1911) 5 кластық көрсеткіші бойынша, толымдылық «Биттерлих» аспабының мобильдік қосымша түрі қолданылу және диаметрі өлшеу айрықшасы арқылы анықталды.

Біздің 2019 жылы жүргізілген зерттеу жұмыстарымыз нәтижесінде қайың мен үйеңкі ағаштарынан шырын алуда ауданға белгілі кәсіпкер Р.Ерсейтовтың Қазақстан жаңдайына ыңғайландырылған технология бойынша жүзеге асырылды.

Шырын алуға алдымен толық сүректі, орта жастағы, диаметрі 20 см-ден кем емес ағаш таңдалып алынады. Таңдалып алынған ағаштарға топырақ деңгейінен 50 см биіктікте, ені ± 2 см болатындай етіп арнайы тескіш құралмен шырын ағызуға арналған ыдыстарға қолданылды. Дайын болған өнім 12-15 ай көлемінде сақталынды.

«Ойыл орман шаруашылығы» КММ – нің орманды алқабы 14 орман дачасына бөлінген. 5185 га аумақта орналасқан 5 орман дачасы бар, жалпы жер көлемі -26571 га аумақты қамтиды.

Орманмен қамтылған жерлердің 29,2 % қолдан өсірілген екпелер. ҚР – ның Орман кодексіне сәйкес орман мекемесінің аумағы төрт МОҚ санатына бөлінген. Орман мекемесіндегі ең үлкен аумақты – эрозияға қарсы отырғызылған екпе ормандар – 24717 га (93,0 %), егіс – топырақ қорғаныштық ормандары – 952,0 га (3,6%), ал тыйым салынған белдеулер 570,0 га (2,1%) қамтыса, жасыл аймақ санатында – 332,0 га (1,3%) алып жатыр.

Негізгі орман құраушы тұқымдылардың толымдылығы бойынша бөліну салыстырмалы түрде біркелкі. Орман мекемесінің алқаағаштарының негізінен орташа толымдылықты (0,4 – 0,7): осы тұқымдылардың жалпы ауданына қарағай – 94,3 %, қайың – 95,4 %, қандыағаш – 87,5 %, теректер – 97,2 %, үйеңкілер – 11,8 %, шегіршіндер – 95,2 % құрайды.

Ақтөбе облысы, Ойыл ауданы территориясындағы Барқын құмы, жоғарыда айтылған өнімділігі төмен-шөлді ландшафт аумақ болып табылады. Ойыл мен Қуырдақты өзендерінің аралығында шөккен түйелердей тізбектеле 18 км, ені 7 км, 17232 га-лық орман алқабы бар. Негізгі орман құраушы ағаш түрі - кәдімгі қарағай (*Pinus sylvestris* L), ал ілеспелі түрге қотыр қайың (*Betula pendula* ROTH) жатады.

Қайың ағашынан шырын алу мақсатында барқым құм дачасының № 18 квартал, 5 - телім аумағы зерттелінді. Зерттеу барысында ағаштардың таксациялық көрсеткіштерін анықтау үшін үлгі алаңдары салды. Үлгі алаңдары ретінде шағын котловандар таңдалып алынды. Олардың схемасы 1-суретте көрсетілген.



1 - сурет. Шырын алуға арналған сынақ алаңдары

1 – суретте көрсетілгендей 3 котлован берілген. Орташа есеппен котловандардың ауданы келесідей:

- I. $S=598 \text{ м}^2$
- II. $S = 786,55 \text{ м}^2$
- III. $S = 1386,57 \text{ м}^2$

1-суретте котловандағы ағаштың саны тікелей оның ауданына байланысты 100 – 1000 ағашқа дейін барады. Котловандағы қайыңдардың ілеспелі түр екені ескерсе, олар жалпы ағаш санының 30 – 40 % - ын ғана құрайды.

1-кесте. Қайың ағашының орташа таксациялық көрсеткіштер

<i>Betula pendula</i> ROTH	
Алып жатқан ауданы/ га	54,8 га(барлықағаш)
Диаметрі/ см	20 – 35
Биіктігі/ м	15 – 20
Бонитеті/класс	II және III
Орташа жасы/ жыл	49
Толымдылығы/%	90,5

Кестеде көрсетілгендей, шырын алуға қолданылатын ағаштардың орташа диаметрі-30-35, орташа биіктігі - 20м және орташа жасы-30 жасты құрады.

Шаған жапырақты үйеңкі (*Acer negundo* L)

Үйеңкі ағаштарын зерттеу № 10 квартал, 13 телім аумағында жүргізілді. Телім ауданы – 5,9 га. Үйеңкі ағаштары үшін жазық орманды алқапта 50/50 өлшемде 2 сынақ алаңы салынды (2-кесте).

2-кесте. Үйеңкі ағашының орташа таксациялық көрсеткіштер

<i>Acer negundo</i> L	
Алып жатқан ауданы/ га	36.0 га
Диаметрі/ см	20-30
Биіктігі/ м	15-20
Бонитеті/класс	IV
Орташа жасы/ жыл	30
Толымдылығы/%	90.2

Шаған жапырақты үйеңкі (*Acer negundo* L)– орманшылық ауданындағы орман құрамының 0,4 %, яғни 36.0 га аумақты алып жатыр. Биіктігі 15-20 м, диаметрі 20-30 см. Орташа жасы 30 жас. Бонитеті IV-V класты құрайды.

Зерттеу жұмыстар 2019 жылдың мамыр айынан басталды, бүгінгі күнге дейін жалғасуда. Қайың шырыны наурыз айының соңы мен сәуір айының басында, жерден қыстағы аяздың тоңы жібiген кезден бастап ағады. Әдетте қайың шырыны үйеңкі ағашынан шырыны тоқтаған кезде ағуын бастайды. Шырынның ағуы тікелей ауа – райы жағдайына байланысты. Шырынның түсі мөлдір су сияқты, дәмі аса қатты білінбейді. Толық сүректі 40 – 50 жас аралығындағы қайың ағашы тәулігіне 10 – 15 л , кей жағдайларда одан да көп мөлшерде шырын береді, бұл көрсеткіш бойынша шет елдік шырын алу қарқынымен сәйкес келеді [4].

20 см-ден кем емес, толық сүректі қайың ағашынан шырын алу үшін топырақ деңгейінен 50 см биіктікте, тереңдігі $\pm 2,5$ см - лік арнайы тескішпен шырын алуға арналған тесіктер жасалынды. Кейін шырын тесіктен тамшылай бастағанда оған түтік тығылып, түтіктің келесі басын шырын ағызатын ыдысқа салынды. Бір ағаштан орташа есеппен 1 тәулікте 10л шырын алынды, кей жағдайларда 15л – ге дейін алуға болады.

Кейбір Еуропалық ғалымдардың зерттеулеріне сүйенсек, біз алып қайың шырыны өзінің сусын ретіндегі құндылығына басқа, терінің эпидермисі мен гомеостазының тиісті функцияларын қамтамасыз етеді, сонымен қатар өзін косметикалық салада өте пайдалы ингредиент ретінде көрсете де алады [5].

Оптимальды ауа температурасы жағдайында 5л шырын алу үшін орташа есеппен күндізгі 6 немесе 7 сағат уақыт көлемі қажет болады.

Шырындар әртүрлі ыдыстарда сақталынады, соның ең тиімдісі шыны банка. Банкада сақату үшін алдымен - алынған шырынды эмальды ыдысқа сүзіп құйып, 70 - 80°C температурада, 40 - 45 мин көлемінде қыздырып алдынды. Қызған шырынға қажет мөлшерде қант және лимон қышқылын салып, жақсылап араластырылды. Дайын болған өнімді тоңазытқышта салқындатып іше беруге болады, сонымен қатар, салқын бірқалыпты температурада 12 - 15 ай көлемде сақталынады.

Зерттеу жұмысының нәтижесінде мекеме аумағында 2 орман учаскесін таңдалған. Бірінші учаскесінде – қайыңнан, екіншісінде- үйеңкі ағашынан шырын алынды, жұмыстар 2021 жылы жалғасын табады.

1-учаскеде *Betula pendula* ROTN үшін биіктігі 15 – 20 м, диаметрі 20 – 35 см, бонитет класы II және III басым, орташа жасы – 49 жас, толымдылығы өте жоғары пайыздық үлеспен – 95,4 %.

2-учаскеде *Acer negundo* L үшін: орташа биіктігі 15-20 м, диаметрі 20-30 см, орташа жасы 30 жас, III класс, бонитеті IV-V класты құрайды.

1. Шырын алу технологиясы жеке кәсіпкер Р.Ерсейтовтың нұсқаулығы бойынша екі ағаштар бірдей әдіспен жүргізілді.

Шырын алуға орташа 25-30см диаметрлі, 30-40 жастағы ағаштар таңдап алынды.

Betula pendula R ағаштарынан шырын алу технологиясы 3 котлован бойынша, 201 дана/ағаштан алынатыны анықталды. Орташа есеппен алғанда 1 котлованнан 1т шырын, жалпы өнім алу кезінде көлем - 3т -ны құрады.

Ағаштардан шырын алу шаруашылық мақсатта қолданылуы мен маңызына сәйкес – тамақ өнімі ретінде ғана алынатындығы анықталынды.

Зерттеу нәтижелеріне сәйкес, Қазақстан аумағында жанама орман пайдалану ретінде қайың мен үйеңкі ағаштарынан шырын алу тиімді, әрі табысты кәсіп ретінде қарастыруға болады. Шырын алу технологиясын келетін болса ол өте қарапайым, артық шығынды қажет етпейтіндігі және біздің климаттық жағдайда да ағаштардан шырын алу мүмкіндігі жоғары екендігін көрсетті.

Болашақ маман ретінде «шырын алу» саласының даму Қазақстан нарығы үшін жаңа бастаманың бірі болатынына сенім білдіремін.

Әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Орман кодексі, Алматы 2014 ж.
2. Ingvar Svanberg¹, Renata Soukand, Lukasz Luczaj, Raivo Kalle, Olga Zyryanova, Andrea Denes, Nora Papp, Aneli Nedelcheva, Daiva Seskauskaitė, Iwona Kolodziejaska-Degorska, Valeria Kolosova¹. Uses of tree saps in northern and eastern parts of Europe.; ISSN: 81 (4): 343–357. DOI: <https://doi.org/10.5586/asbp.2012.036>.
3. Марков А. В. Добывание берёзового сока. -М.: КОИЗ, -1943. -С.31.
4. Biscotti N, Pieroni A. The hidden Mediterranean diet: wild vegetables traditionally gathered and consumed in the Gargano area, Apulia, SE Italy. Acta Soc Bot Pol. 2015; ISSN:84(3):327–338. DOI: <https://doi.org/10.5586/asbp.2015.031>.
5. Moriyama M, Naru E, Misaki Y, Hayashi A. Effect of birch (*Betula platyphylla* Sukatchev var. *japonica* Hara) sap on cultured human epidermal keratinocyte differentiation. Int J Cosmet Sci 2009; ISSN: 31(2): 159-160 DOI: http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2494.2008.00466_3.x41