

**М.З. Аширов, У.М. Датхаев, Д.А. Мырзақожа, Б.А. Сағындықова**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*  
*Алматы, Қазақстан Республикасы*

## **ТЕМЕКІ (N.TABACUM L.) ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ҚОЛДАНЫЛУ АСПЕКТІЛЕРІ**

*Әдебиеттік және патенттік-ақпараттық зерттеулер жүргізіле отырып, Қазақстандағы және басқа елдердегі темекі (N.Tabacum L.) өсімдік шикізатының қолданылу аспектілері және құрамының зерттелуі анықталды. Сонымен қатар, оңтүстік Қазақстанда өсірілетін темекі өсімдік шикізатының толық зерттелмегендігі және оның негізін фармацевтикалық бағытта қолдану аспектілері көрсетілген.*

**Түйінді сөздер:** *N.Tabacum L., темекі дәндері, өсімдік шикізаты, темекі майы, сквален.*

**Кіріспе.** N.Tabacum L. алғаш рет ежелгі Египетте белгілі болған. Жалпы анықталған деректер теориясы бойынша оңтүстік және солтүстік Америкада, Австралияда және Тынық Мұхит аралдарында өседі. Алғашқы болып темекі жапырақтарын Испанияға теңіз жүзушісі Фернандес де Овьедо әкелді. Кейінірек Жан Нико Екатеринаға бас сақинасы ауруын емдеу үшін қалың темекіні сыйға тартты. Алғашқы кезде темекі өнімі дәрі-дәрмек ретінде пайдаланылды, содан кейін оны иіскей бастады және еуропалықтар шеге бастады.

Қиыр Шығыс елдерінде темекі өсімдігі "емдік шөп" деп аталды. Ал Орта Азияда N.Tabacum L. ежелгі кезден емдік мақсатта қолданылған. Кептірілген және тазартылған жапырақтарын мұрын жолдарының қабыну ауруларында иіскеген. Жапырақтарды қайнату арқылы бет терісін ағарту үшін, бастың талшықты бөлігі терісінің кейбір ауруларында және ылғалды сіңіргіш материалдар ретінде қолданылды. N.Tabacum L. жапырақтарының тұнбалары қышыма және терінің қабыну ауруларында пайдаланылған [14].

N.Tabacum L. фармакологиялық мақсаттарда седативті, қақырық түсіретін, несеп айдайтын дәрілер ретінде, сондай-ақ басқа құсу құралдары әсер етпеген жағдайда құсу құралы ретінде қолданылды. Темекінің бүктелген жапырақтары свечалар ретінде ректальді енгізілген, қиын іш қату, ішектің түйілуі кезінде кеңінен қолданылған. Бұл құрал зәр шығару кідірістері, уретраның спазмалық тарылуы, истериялық құрттар кезінде де көмектеседі; ішектің тез арада босатылуына ықпал етеді, кейде тіпті сіреспе құрысу ұстамаларында да қолданылады.

Қазақстан Республикасында суармалы алқаптарда 15 мың гектар(га) алаңда темекі өсімдігі өсіріледі. Негізгі темекі өсірілетін аймақтар Алматы, Түркістан және Жамбыл облыстары болып табылады.

Темекі бір кездері Алматы облысының валютасы болды және Түркістан облысының экономикасын қолдады. Ауыл шаруашылығы дақылдарының көпшілігінен айырмашылығы, ерте кезден үй жағдайында өсірілуі, темекі өсімдігінің жапырақтарын өндіру үшін ғана өсірілді. Темекі дәндерінің сипаттамасы жапырақтарын өсіруге кедергі болды, себебі дәндерді өндіруге бағытталған өсімдік энергиясы жапырақтарды өндіруден алаңдатады. Соңғы уақытта шегуге және шайнайтын темекіге қатысты денсаулыққа қатысты проблемалар өнімге деген жалпы сұранысты төмендетті. 2003 жылдан 2009 жылға дейінгі кезеңде Оңтүстік Қазақстанның ауыл шаруашылығын дамыту жөніндегі комиссиясы темекі өсіруге тәуелділікті азайту, фермерлік экономиканың әртүрлілігін жақсарту және өңірдің ауыл шаруашылығы алқаптарын сақтау үшін фермерлерге темекі өнімін ерікті түрде сатып алуды қабылдады. Оңтүстік Қазақстандағы фермерлер қазіргі таңда баламалы дақылдарды өсіруге немесе темекі өсімдігінің орнына мал өсіруге жүгінуде. Алайда, жаңа ауыл шаруашылығы өнімдер объектілері ірі инвестицияларды қажет етеді, қызметкерлерді оқыту, басқару және маркетинг. Қазақстан алқаптары темекі өсімдігін өсіруге климаты қолайлы, ал фермерлерде темекі өсімдігін өсіру үшін тәжірибе мен қызметтердің толық спектрі бар. Сондықтан фермерлер үшін ең жақсы нұсқа темекі өсімдігін тиімді баламалы пайдалануды дамыту болуы мүмкін.

Сапалы темекі шикізатының жоғары өнімін алу дәндерді өсіру шаруашылығының ғылыми негізделген жүйесін және сорттың әлеуетті мүмкіндіктерін барынша пайдалануды қамтамасыз ететін тәсілдер кешенін әзірлеуді талап етеді, өйткені оларға темекі шикізатының өнімділігі мен жалпы алымын арттыруда жетекші рөл тиесілі.

Дәндердің материалдық шаруашылық құндылығы нақты сорттың тұқымына тән ішкі құрылымдық қасиеттері мен оның оң белгілерінің жиынтығымен (өнімділігі, ауруларға тұрақтылығы, құрғақшылыққа төзімділігі және басқалар) анықталады.

Сонымен қатар, темекі дәндерінің шаруашылық құндылығы олардың сапасына байланысты, яғни олардың аналық өсімдігінің даму кезеңінде және содан кейін жинау, кептіру және сақтау кезеңінде сыртқы орта жағдайларының әсеріне назар аудару қажет. Осы мәселелерді зерттеуге және темекі дәндерінің шаруашылығының ғылыми негізделген жүйесін құруға А.С. Яковук, С.В. Черкасов, Н.И. Яцун, И.Т. Алиева, С.Х. Хушвактова, В.Б. Цой, В.В. Кравченко, Л.Л. Грицай, Саули Хасан Халил, В. М. Мордалиева, және т.б. жұмыстары арналған. Алайда Қазақстанның оңтүстігі жағдайында өсірілетін темекінің отырғызу тығыздығы оның дәндерінің өнімділігіне әсері мәселелері жеткілікті зерттелмеген.

Темекі бай химиялық құрамы бар өсімдік өнімдерінің қатарына жатады. Жетілген темекі өсімдігінде 2000-нан астам жеке химиялық қосылыстар бар. Ал, бұл өсімдік шикізатының қалдықтары (дәндері) парфюмерлік бұйымдар мен дәрілік заттарды және әртүрлі материалдарды алуға арналған таптырмас шикізат көзі болып табылады. Темекі дәндері тиімді табиғи антиоксидант және организмнің антиоксиданттық жағдайын сақтау құралы ретінде кез келген ауруларды болдырмау үшін қолданылуы мүмкін және ерте қартаюды болдырмауға көмектеседі.

Темекі өсімдігінің дәндері өте майда, бірақ бір өсімдік құрамында өте көп мөлшерде кездеседі. Олар құрғақ жағдайларда сақталса ұзақ уақыт бойы сақтауға болады, бірқалыпты температура кезінде өте жоғары ылғалдылыққа төзімді және берік қабығы бар. Темекі дәндерінің эндоспермі жұқа қабырғалы жасушалары бар майға бай. Қазіргі таңда темекі дәндерін өңдеуден, яғни экстракциялаудан кейінгі соңғы өнімі темекі дәндерінің майы болып табылады [1]. Темекі дәндерінің құрамында целлюлоза, белоктар, крахмал және минералды заттар өте көп [2]. Темекінің дәндері пальмитин, стеарин, олеин, линолен, линоль қышқылдарынан, түрлі амин қышқылдарынан [3-7], сондай-ақ қаныққан, қанықпаған, моноқанықпаған және полиқанықпаған май қышқылдарынан тұрады [8-12]. Демек, темекі дәндерінің майы жартылай құрғақ май санатына жататын линол қышқылы ретінде жіктеледі. Темекі дәндерінің майы жартылай құрғақ май санатына жатады, өйткені оның құрамында линол сериясы қышқылының триглицеридтері бар. Алайда, қанықпаушылықтың жоғары дәрежесіне байланысты темекі майы аутоқышқылға және полимеризацияға сезімтал, бұл ауа әсерінен түзілген және қатты қабықтың пайда болуына әкеледі. Темекі зауытын өнеркәсіптік, фармацевтикалық және тағамдық пайдалануды зерттеу басталды. Темекі майы құрамындағы сквален арқасында бірегей өнім болып саналады. Squalene иммундыреттеуші және ісікке қарсы белсенділікке ие, сондай-ақ холестерин метаболизмінің қалпына келуіне ықпал етеді. Ла-Тробе атындағы Молекулалық ғылым институтының зерттеу тобы (Австралия) Марк Хулетт бастаған ғалымдар темекі түсіндегі NAD1 (Nicotiana alata defensin 1) молекуласын тапты, бұл саңырауқұлаққа қарсы белсенділік мембранаға ену қабілеттілігімен түсіндіріледі, сондай-ақ ісік жасушаларының өсуін тежейді. Қазіргі уақытта Nexima ag-biotech (Мельбурн, Австралия) компаниясының зерттеушілері NAD1 клиникаға дейінгі зерттеулерді жүргізуде [13]. Осылайша, темекі зауыты дәстүрлі пайдаланудан тыс өзінің кең спектрлі құндылығын көрсетті.

Темекі дәндері темекі өсімдігінен алынатын жанама өнім болып табылады, оның өнімділігі гектарына 1200-1250 кг құрайды, ал бұл көрсеткіш бойынша АҚШ - таеки есе аз мөлшерде кездеседі. Бірақ, егер таңдау жапырақтарына емес, дәндеріне бағытталса, гектарына 5000 - 6000 кг дейін алуға болады. Егерде темекі өсімдігінің отырғызу жиілігі тығыз орналастырылатын болса, жапырақтарының өсуі баяулап, тиісінше көп мөлшерде темекі дәндерін алуға болады. Темекі дәндерінің құрамында никотин жоқ, оның негізінде алынатын май құрамында аз мөлшерде қаныққан май қышқылдарының үлесі бар және токоферолдар мен стеролдар сияқты денсаулыққа пайдалы қосылыстар бар. Темекі дәндерінің құрамына және оның өсірілу аймағын кеңейту мақсатындағы зерттеулер тамақ өнімдері, парфюмерия және де фармацевтикалық қолданылуы да кең спектрлі екендігін айқындады, өйткені тамақ өнімдері, парфюмерияда және фармацевтикада темекі дәндерінің майын қолданылу аумағы бұған дейін жүргізілмеген. Жүргізілген зерттеулер нәтижелері Қазақстандық темекі сорттарын баламалы пайдалануға жәрдемдесу үшін қолданылатын болады.

**Қорытынды.** Осылайша, жүргізілген әдебиеттік, патенттік-ақпараттық зерттеулер нәтижесі көрсеткендей, темекі (*N. Tabacum L.*) өсімдік шикізатының қолданылу спектрі өте кең. Атап айтқанда, тиімді табиғи антиоксидант және организмнің антиоксиданттық жағдайын сақтау құралы ретінде кез келген ауруларды болдырмау үшін қолданылуы мүмкін және ерте қартаюды болдырмауға көмектеседі.

Темекі дәндерінің дайын дәрілік препараттары өндірісте шығарылмайды. Осыған байланысты, темекі дәндерінен фитосубстанциялар алу және оның негізінде дәрілік қалып алу технологиясын жасау бойынша ізденістер фармацевтикалық технология үшін өте маңызды болып табылады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Patent: EA 011411B1 20090227 Medical tobacco oil producing method
- 2 Ranjhan, S. K. Use of agro-industrial by-products in feeding ruminants in India // World Anim Rev.. – 1978. - №28. – P. 31–37.
- 3 Jude, C. H. Extraction, Characterization And Industrial Applications Of Tobacco Seed Oil (NICOTIANA TABACUM) // Chemistry and Materials Research. – 2013. - Vol.3, №2. – P. 19-22.
- 4 A.O.C.S. Official Methods (1960). Sampling and Analysis of Commercial Fats and Oils A.O.C.S. – Washington: 1960. – 801 p.
- 5 Gofur, M.A., Rahman M.S., Ahmed G.M., Hossian A., Haque M.E. Studies on the Characterisation and Glycoride Composition of Tobacco seed Oil // J.Sci. Ind. Res. – Bangladesh: 1993. - №28. – P. 25-31.
- 6 Groark, Kelvin P. (2010). The Angel in Gourd: Ritual, Therapeutic, and protective uses of Tobacco (*Nicotiana glauca*) among the Tzeltal and Tzotzil Maya of Chiapas Mexico // Journal of Ethnobiology. – 2010. - №30(1). – P. 25-30.

- 7 Williams K.A. (1966). Oils, Fats and Fatty Foods, 4th Edition. Elsevier Publishing Co. - New York: 1966. – 188 p.
- 8 Ivana, T. Stanisavljevic' et.al. Comparison of techniques for the extraction of tobacco seed oil // Eur. J. Lipid Sci. Technol. - 2009. - №111. – P. 513–518.
- 9 Udayasekhara, Rao P. Nutrient composition of some lessfamiliar oil seeds // Food Chem. – 1994. - №50. – P. 379–382.
- 10 Zlatanov, M. et.al. Lipid Composition of Tobacco Seeds // Bulgarian Journal of Agricultural Science. – 2007. - №13. – P. 539-544.
- 11 Patel, J. A. et.al. Production potential and quality aspects of tobacco seed oil // Tobacco Res. – 1998. - №24. – P. 44–49.
- 12 Talaqani, T. E. et.al. Fatty acids composition of the seed oil of certain tobacco varieties cultivated in Northern Iraq // Indian J. Agric. Chem. 1986. - №19. – P. 147-154
- 13 Patent: EA 014283B1 20101029 Compound feed for agricultural animals and poultryes.
- 14 Адиев М.М., Смаилов Э.А., Самиева Ж.Т. и др. Сельскохозяйственные и промышленные отходы табака. Табак Кыргызстана. – Бишкек: Илим, 2004. - Вып.3. – 373 с.

**М.З. Аширов, У.М. Датхаев, Д.А. Мырзақожа, Б.А. Сағындықова**  
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*  
*Алматы, Республика Казахстан*

#### **ТАБАК (N.TABACUM L.) АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

**Резюме:** С проведением литературного и патентно-информационных исследований, были изучены аспекты применения и состав растительного сырья табака (N.Tabacum L.) в Казахстане и других странах. Кроме того, показана не полная изученность растительного сырья табака, выращиваемого в Южном Казахстане, и аспекты его применения в фармацевтическом направлении.

**Ключевые слова:** N.Tabacum L., семена табака, растительное сырье, табачное масло, сквален.

**M.Z. Ashirov, U.M. Datkhayev, D.A. Myrzakozha, B.A. Sagindykova**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*  
*Almaty, Republic Of Kazakhstan*

#### **TOBACCO (N.TABACUM L.) ASPECTS OF THE USE OF VEGETABLE RAW MATERIALS**

**Resume:** The aspects of application and the composition of the raw materials of tobacco (Tabacum in Kazakhstan and other countries) were studied with carrying out of literary and patent information research. In addition, incomplete study of plant raw tobacco grown in southern Kazakhstan, and aspects of its application in the pharmaceutical direction is shown.

**Keywords:** N.Tabacum L., tobacco seeds, vegetable raw materials, tobacco oil, squalene