

**МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯ  
ЖИВОТНОВОДСТВО И ВЕТЕРИНАРИЯ  
STOCK-RAISING AND VETERINARY**

**ГТАХА 68.35:68.39.43**

**DOI <https://doi.org/10.37884/4-2023/01>**

*Н.Спатый<sup>1</sup>, У.Нуралиева<sup>2</sup>, Б.Буралхиев<sup>1</sup>, Ж.Кусаинова<sup>1\*</sup>, Г. Молдахметова<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> «Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КЕАҚ, Алматы қ.,  
Қазақстан Республикасы, [nuradil.spatay@kaznaru.edu.kz](mailto:nuradil.spatay@kaznaru.edu.kz), [buralkhiev@bk.ru](mailto:buralkhiev@bk.ru),  
[zhanar.kussainova@kaznaru.edu.kz](mailto:zhanar.kussainova@kaznaru.edu.kz)\*

<sup>2</sup> «Қазақ мал шаруашылығы және жеміс-өндірісі ғылыми-зерттеу институты» ЖШС,  
Алматы қ., Қазақстан Республикасы, [nua.ulgan@mail.ru](mailto:nua.ulgan@mail.ru), [gosha\\_86kz@mail.ru](mailto:gosha_86kz@mail.ru)

**АРА БАЛЫНЫҢ ТОЗАҢ ТАЛДАУЫ**

*Аңдатпа*

Ғылыми мақалада Алматы және Жетісу облыстарының омартасынан алынған балдың салыстырмалы тозаңды талдауының нәтижелері келтірілген. Әртүрлі табиғи-климаттық жағдайларда өндірілген балдарға салыстырмалы тозаң талдауы жүргізілді. Зерттелетін бал үлгілерінің тозаң құрамындағы ерекшелігі анықталды. Тоzaңның сандық және сапалық құрамы зерттелетін бал үлгілерінің сорттарының географиялық шығу тегін объективті түрде көрсететіні анықталды. Балдың сапалық құрамын, табиғи және қолдануға жарамдылығын растау үшін тозаңды талдау мүмкіндігі эксперименталды түрде дәлелденді.

Қазіргі уақытта Қазақстанда әртүрлі табиғи-климаттық жағдайлардың болуы және өсімдіктер әлемінің бал қоры бойынша ара шаруашылықтары санының өсуі үшін үлкен әлеуеті бар. Аралар жинайтын балдың сапасы бал өсімдіктерінің түріне байланысты. Мақалада бал өсімдіктерін, олардың фенологиясын және аралардың өсімдікке бейімділігін сипаттайтын нәтижелер келтірілген. Бұл зерттеулер шектеулі және объективтіліктің жеткіліксіздігіне ие, ұяларда жиналған және жинақталған балдың сапасы туралы нақты түсінік берілмеген, адам ағзасына улы өсімдіктердің тозаң дәндері әсер етуі мүмкін, оны талдау нәтижелері бойынша оның табиғилығын, флористикалық және географиялық шығу тегін бағалауға, қоспалардың барлық түрлері анықталынды. Осылайша, зерттелген бал үлгілерін табиғи, жинақталған және полиферлі деп санауға болады.

**Кілт сөздер:** *ара ұялары, тұқым, бал, тозаң, тозаңды талдау, өсімдіктер, омарта.*

**Кіріспе**

Бал-бұл ересектерге де, балаларға да пайдалы өте құнды өнім. Бұл дәмді өнімді үнемі тұтыну дененің әртүрлі экологиялық факторлардың теріс әсеріне бейімделуін арттырады. Бал микробқа қарсы және бактерицидтік қасиеттерімен ерекшеленеді, олар организмнің, әсіресе өсіп келе жатқан организмнің әртүрлі жұқпалы және суыққа төзімділігін арттыра алады. Сонымен қатар, әр түрлі сортты балдың әртүрлі дәрежеде микробқа қарсы қасиеттері бар екендігі атап өтілді. Мысалы, зерттеушілер кара түсті балдың микробқа қарсы ең айқын қасиеттері бар екенін атап өтті. Балдың ерекше дәмінен басқа жоғары қоректік қасиеттері бар.

Балдың тозаңын талдау - оның құрамындағы тозаң мөлшерін санау арқылы оның ботаникалық шығу тегін анықтауға бағытталған зерттеу. Бұл аралар балшырындарды қандай нақты өсімдіктерден әкелетінін анықтауға мүмкіндік береді. Табиғи балдың құрамында қарапайым, оңай сіңетін моносахаридтер (глюкоза, фруктоза) бар, олар қанға тез еніп, дененің энергия қорын толықтырады. Балдың құрамында аминқышқылдары, эфир майлары, гормондар, ферменттер, органикалық қышқылдар, минералдар, дәрумендер, диабетке қарсы және басқа да ағзаға пайдалы заттар бар. Ара шаруашылығының бұл өнімінде барлығы 300 ге жуық түрлі заттар бар [1, 2, 3].

Ара колонияларының өнімділігі, олар жинайтын балдың сапасы бал өсімдіктерінің түрлік құрамына тікелей байланысты [4,5]. Бал өсімдіктерінің сипаттамаларын, олардың гүлдену фенологиясын, аралардың келу дәрежесін негіздейтін саласында көптеген зерттеулер жүргізіледі [6]. Алайда, бұл зерттеулердің сөзсіз маңыздылығына қарамастан, олардың белгілі бір шектеулері мен объективтілігі жеткіліксіз, өйткені өсімдіктердің бал және тозаңдану құндылығы туралы ең нақты түсінікті тек ара ұяларында жинақталған бал мен арананын талдау, олардың нақты ботаникалық шығу тегін анықтау арқылы алуға болады [7,8]. Бұл жағдайда оның құрамындағы тозаңды зерттеуге бағытталған балдың микроскопиялық талдауы үлкен мәнге ие болады. Талдау нәтижелері бойынша үлкен ықтималдықпен оның табиғи, флористикалық және географиялық шығу тегін бағалауға, қоспалардың барлық түрлерінің, соның ішінде балдың болуын, адам ағзасына улы әсер етуі мүмкін улы өсімдіктердің тозаң дәндерінің болуын және т.б. анықтауға болады. [9,10].

Ара шаруашылығы өнімдеріндегі тозаңның сапалық және сандық құрамын анықтау (бал, тозаң, ара наны (перга), ара ұясы), аймақтың бал-перганос базасын құру, балдың және басқа да ара шаруашылығы өнімдерінің ботаникалық және географиялық шығу тегін анықтау және олардың бұрмалану жағдайларын анықтау – бұл мелиссопалинологияның барлық міндеттері – шикі балдағы тозаң мен спораларды зерттейтін ғылым. Қазіргі білім деңгейі мелиссопалинологиялық жүйелер балдың және басқа да ара өнімдерінің ботаникалық және географиялық шығу тегін сенімді диагностикалауға мүмкіндік береді. Мелиссопалинологиялық талдау әдісін ұлттық және халықаралық стандарттарды белгілеу арқылы жетілдіруге болады [11].

#### ***Әдістер мен материалдар***

Ара шаруашылығы табиғи жем көздеріне, атап айтқанда жабайы бал өсімдіктеріне негізделген жағдайда оларды анықтауға және жан-жақты зерттеуге бағытталған әдістер маңызды мәнге ие болады.

Зерттеулер Алматы және Жетісу облыстарының ара шаруашылықтарында, ҚазҰАЗУ Қазақстан-Жапон инновациялық орталығының зертханасында және «Зооинженерия» кафедрасының зертханасында жүргізілді.

Зерттеу объектісі Алматы облысының бал үлгілері (бұдан әрі - № 1 үлгі) және Жетісу облысының ұяларынан алынған бал үлгілері (бұдан әрі - № 2 үлгі) болды.

Балға тозаңды талдау жүргізу үшін микроскопиялық зерттеуге арналған препаратты дайындау қажет. Препаратты балдан дайындау көп жағдайларында А. Маггісіо әдісімен жүзеге асырылады: 10 г балға 20 мл суық тазартылған сумен құйылады және бал толығымен ерігенше + 45°C температурада су ваннасына қойылады. Содан кейін ерітінді 10-15 минут ішінде 2 500-3 000 айн/мин жылдамдықпен центрифугаланады, содан кейін сұйықтық төгіліп, тұнба платина ілмегімен слайдқа ауыстырылады. Тамшы кептірілгеннен кейін тозаң фуксинмен боялған 96 пайыз спиртпен бекітіледі. Әрі қарай, препарат қыздырылған глицерин-желатин тамшысымен құйылады және қақпақпен жабылады. Пайда болған майлы сақина алкогольге алдын-ала суланған мақта тампонымен алынады. Содан кейін препарат слайдқа ауыстырылады. Тозаңды талдау микрографтары levenhuk mad d35t LCD сандық тринокулярлық микроскопының көмегімен 600-1000 есе ұлғайтылып анықталды.

#### ***Нәтижелер мен талқылау***

Балдың мелиссопалинологиялық талдауы үшін төменде келтірілген бал үлгілері жіберілді: балдың палинологиялық талдауының нәтижелері

1. «Маруп» ЖК, Алматы облысы
2. «Тілеуқан» ЖК, Жетісу облысы
3. «Жамбо-тау балы» ЖК, Текеліқаласы, Жетісу облысы
4. «Beequeen» ЖК, Еңбекшіқазақ ауданы, Алматы облысы

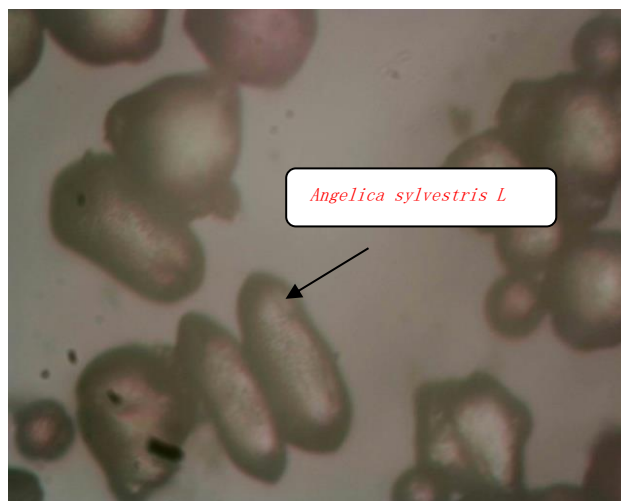
Алынған «Маруп» үлгісінің палинологиялық талдауларына сәйкес бал өсімдіктерінің тозаңдары – эспарцет (*Entobrychissp*) -58,4%; кәдімгікөкгүл (*Echiumvulgare*) – 24,3% табылды. Сондай – ақ, шырынсыз өсімдіктерден тозаңның үлесі - түтін (*Fumariasp*) - 13,4%. Зерттелген «Маруп» ЖК үлгісінің ботаникалық шығу тегі бойынша эспарцет балы болып табылады.

**Кесте 1 - Тозаңның талдау нәтижелері**

| Шаруашылық                                       | Ең өнімді бал құрамды шөптер                            |   |
|--|---|---|
| "Тілеуқан" ЖК<br>(тауаймағы)<br>Жетісуоблысы     | Ормананжеликасы ( <i>Angelicasylvestris</i> )           |   |
|  | Бұршақдақылдары(Fabaceae)                               |   |
|  | Дягиль( <i>Angelica diccurens</i> )                     |   |
|  | Қарағана ( <i>Caraganasp.</i> )                         |   |
|  | Анис қарапайым  |   |
|  | Хош иісті миньонет                                      |   |
|  | Эспарцет ( <i>Onobrychissp.</i> )                       |   |
|  | Яснотка ( <i>Lamiumsp.</i> )                            |   |
|  | Сәлбен( <i>Salvia sp.</i> )                             |   |
|  | Кәдімгітанқурай( <i>Rubusidaeus</i> )                   |   |
|  | Кәдімгі көк гүл ( <i>Echiumvulgare</i> )                |   |
|  | "Beequeen" ЖК<br>(таубөктеріндегіаймақ)<br>Алматыоблысы | Кәдімгі көк гүл( <i>Echiumvulgare</i> ) |
|  |   | Эспарцет ( <i>Onobrychissp.</i> )       |
| Сурепка ( <i>Barbareasp.</i> )                   |   |   |
| Қыша ( <i>Sinapisp.</i> )                        |   |   |
| Тәтті беде ( <i>Melilotussp.</i> )               |   |   |
| Канадалықалтынтаяқша( <i>Solidagovirgaurea</i> ) |   |   |
| Гибридтібеде( <i>Amoriahybrida</i> )             |   |   |
| Кәдімгітанқурай( <i>Rubusidaeus</i> )            |   |   |
| Молочай ( <i>Euphorbia sp.</i> )                 |   |   |
| Шалфей ( <i>Salvia sp.</i> )                     |   |   |



Сурет 1 - Бұталы Аморфа



Сурет 2 - Орман анжеликасы



Сурет 3 – Кәдімгі көкгүл



Сурет 4 – Қарапайым суыр

«Жамбо Тау балдары» ЖК балының үлгісі бойынша басым түрлері табылды бал өсімдіктерінің тозаңы – Пенни (*Hedysarum* sp) – 16,9%; Сәлбен (*Salviasp*) – 11,6%; кәдімгі көкгүл (*Echiumvulgare*) – 10,5%. Сондай – ақ, шырынсыз өсімдіктерден алынған тозаңның үлесі – жусан (*Artemisiasp*) – 14,1%; жапырақты шабындық (*Filipendulaulmaria*) - 8,9%. Зерттелген үлгінің ботаникалық шығу тегі бойынша «Жамбо тау Балы» полифлорлы бал болып табылады.

«Beequeen» ЖК бал үлгісінің палинологиялық талдауы бал өсімдіктерінің келесі түрлерін көрсетті-кәдімгі көкгүл (*Echiumvulgare*) – 49,3%; эспарцет (*Entobrychissp*) - 24,3%. Шырынсыз өсімдіктеріс жүзінде табылған жоқ (0,4%-дан аз). Ботаникалық нәтиже бойынша зерттелген үлгінің шығу тегі-кәдімгі көк гүл балы болып табылады.

«Тілеуқан» ЖК балының палинологиялық сынақтарының нәтижелері бал өсімдіктерінің әртүрлі түрлерін (30-дан астам анықталған түрлер) көрсетті, мұнда тозаңның негізгі түрлері: орманан желикасы (*Angelicasylvestris*) – 21,6%, бұршақ тұқымдастар (*Fabaceae*) - 9,6% көрсетті. Сондай – ақ, балсыз тозаң түрлері: шабындық (*filipendulaulmaria*) - 13,8%. Ботаникалық шығу тегі бойынша бұл үлгі полифлорлы бал болып табылады.

Сәуір-маусым айлары аралығында Іле-Алатауының (тау бөктеріндегі аймақ) бөктерінде орналасқан «Beequeen» ЖК омартасында 10 ұяданалдын ала тозаң аул ағыштар орнатылды. Бұл шаруашылық сәуір-тамызайларында көшпелі омарта болып табылады. Бір ара отбасына 4,5 кг-нан 45 кг тозаң жиналды. Бір ұядан күніне орта есеппен 30 грамм тозаң. Жоңғар Алатауының (таулыаймақ) тау жоталарында орналасқан «Тілеухан» ЖК омартасында бір отбасына 32 кг тозаңнан 3,2 кг-ға дейін жиналды, бұл күніне орта есеппен 20-25 грамм.

Тозаңды талдауға зертханалық зерттеулер микроскоппен алдын-ала қарау кезінде препараттағы тозаң дәндерінің тығыздығы мен әр түрлілігі бағаланады, тозаң дәндерінің морфологиялық 10 түрі анықталды. Тозаң дәндерін анықтау «тозаң дәндерінің атласы» арқылы жүзеге асырылды.

Қазақстанның шексіз аймақтарында алу әнтүрлі балды өсімдіктердің түрлеріне бай. Ара шаруашылығының дамыған жерлері негізінен таулы аудандар: мұнда аса бай табиғи балды өсімдіктердің түрлері көп. Жетісу облысының «Тілеуқан» ЖК препаратында тозаң дәндерінің басым бөлігі орман анжеликасы, бұталы аморфа болды. «Beequeen» ЖК-денегінен кәдімгі көгеру және эспарцет өседі. Әр белдеудің табиғи-климаттық жағдайларына қарай ара шаруашылығын жүргізудің өзіндік ерекшелігі бар екендігі анықталды. Сондықтан Қазақстандағы ара шаруашылығының болашақ тағы дамуы осы белдеулердің ерекшеліктерін терең білуде жатқан сияқты.

**Алғыс:** Зерттеулер 2021-2023 жылдарға арналған Агроөнеркәсіптік кешен саласындағы қолданбалы ғылыми зерттеулердің ғылыми жобасы аясында орындалды. Бұл зерттеу жұмысын Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігі, *BR10764957 «Ара шаруашылығындағы селекциялық процесті тиімді басқару технологияларын әзірлеу»* бағдарламасы қаржыландырды. Ғылыми зерттеулерді бірлесе жүргізген шаруа қожалықтарына алғысымызды білдіреміз.

### Әдебиеттер тізімі

1. Цэвэгмид Х. Палинологический анализ и его значение при характеристике качества меда / Х. Цэвэгмид. - Москва, 2006, - 235 с.
2. Риб Р.Д., Лукбанов В.М. Арашаруашылығы. – «Дом печати», 2018. – 374 б. Ара шаруашылығы
3. Курманов, Р.Г. Палинология [Текст]: учебное пособие / Р.Г. Курманов, А.Р. Ишбирдин. - Уфа: РИЦ БашГУ. 2012. – 92 с.
4. Ovsyannikov, V.V., Kurmanov, R.G. Palynological studies of cultural layers of the settlement BIRSK // *Povolzhskaya Arkheologiya*. – 2018. №3 (25). - P.88-102.
5. Kurmanov, R.G., Galeev, R.I. Mapping honeylands of the European part of Russia // *Vestnik moskovskogo universiteta, seriyageografiya*. - 2021. №5(3).- P.77-85. retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

6. Bonvehi S.J. Studies on the protein and free amino acids of royal jelly//Anales de Bromatologia, - 2013. V. 42, - №2. – P.353-365.
7. Брандорф А.З. Флороспециализация медоносных пчел Кировской области // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. - 2008. - № 4. - С. 61-63.
8. Нуралиева У.А., Кусаинова Ж.А., Молдахметова Г.А., Есентуреева Г.Д. Особенности природно-климатического зонирования кормовой базы пчеловодства алматинской области // Изденистер, нәтижелер – Исследования, результаты. - 2022, - №4 (92). - С.70-78.
9. Омаров Ш.М. Апитерапия: продукты пчеловодства в мире медицины // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 9. – С. 36-36.
10. Курманов, Р.Г. Мелиссопалинология[Текст]: монография /Р.Г.Курманов, А.Р. Ишбирдин. - Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. с.128.
11. Von der Ohe W., Oddo L.P., Piana M.L., Morlot M., Martin P. Harmonized methods of melissopalynology // Apidologie. EDP Sciences – 2004.№35. – P. S18–S25 DOI:10.1051/Apido:2004050.

### References

1. Segmid H. Palinologialyq taldaý jáne onyń baldyń sapasyn sıpattaýdaғы mańyzy / h. Segmid. - Máskeý, 2006, - 235 b.
2. Rib R.D., Lýkbanov V.M. Arasharyshylygy. – "Dom pechatı", 2018. – 374 b. Ara sharyshylygy
3. Qurmanov, R. G. Palinologia [Mátin]: oqy quraly / R.G. Qurmanov, A. R. Ijberdina. - Ýfa: RIS Bashgy. 2012. - 92 b.
4. Ovsánnikov V.V., Qurmanov R. g. BIRSK qalashygyńyń mádeni qabattaryn Palinologialyq zertteý // Edil arheologiasy. – 2018. №3 (25). - R.88-102.
5. Qurmanov R.G., Galeev R. ı. Reseidiń eýropalyq bóliginiń bal jerlerin kartağa túsirý // Máskeý ýniversitetiniń habarshysy, geografia seriasy. - 2021. №5(3).- R.77-85. alyngan [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
6. Bonvehi S. J. koróldik jele aqyzy men bos aminqyshqyldaryn zertteý // Bromatologiany taldaý, - 2013. T. 42, - №2. – B. 353-365.
7. Brandorf A.Z. Kirov oblysynyń bal aralaryn florağa mamandandyry / / Eýro-soltústik-shygystyń agrarlyq gylymy. - 2008. - № 4. - B. 61-63.
8. Nuralieva Y.A., Qusainova J. A., Moldahmetova G. A., Esentyreeva G. D. Almaty oblysynyń Ara sharyshylygyńyń jemshóp bazasyn tabıgi-klimattyq aimaqtarğa bóly erekshelikteri // Izdenister, nátiye – zertteýler, nátiyeler. - 2022, - №4 (92). - 70-78 B.
9. Omarov Sh. M. Apitерapia: medisina álemindegi ara sharyshylygy ónimderi // halyqaralyq qoldanbaly jáne irgeli zertteýler jyrnaly. – 2012. – № 9. – 36-36 BB.
10. 10. Qurmanov, R. G. Melissopalynologia [Mátin]: monografia / R. G. Qurmanov, A. R. Ishbirdin. - Ýfa: RIS Bashgy, 2014. B.128.
11. Von der Ohe W., Oddo L.P., Piana M.L., Morlot M., Martin P. Harmonized methods of melissopalynology // Apidologie. EDP Sciences – 2004.№35. – R. S18-S25 DOI:10.1051/Apido:2004050.

**Н.Спатай<sup>1</sup>, У.А.Нуралиева<sup>2</sup>, Б.А.Буралхив<sup>1</sup>, Ж.А.Кусаинова<sup>1\*</sup>, Г.Молдахметова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», г. Алматы, Республика Казахстан, [nuradil.spatay@kaznaru.edu.kz](mailto:nuradil.spatay@kaznaru.edu.kz), [buralkhiev@bk.ru](mailto:buralkhiev@bk.ru), [zhanar.kussainova@kaznaru.edu.kz](mailto:zhanar.kussainova@kaznaru.edu.kz)\*

<sup>2</sup>ТОО «Казахский национально-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства», г. Алматы, Республика Казахстан, [nua.ulgan@mail.ru](mailto:nua.ulgan@mail.ru), [gosha\\_86kz@mail.ru](mailto:gosha_86kz@mail.ru)

### АНАЛИЗ ПЫЛЬЦЫ ПЧЕЛИНОГО МЕДА

#### Аннотация

В научной статье представлены результаты сравнительного анализа пыльцы меда с пасек Алматинской и Жетысуской областей. Проведен сравнительный анализ пыльцы на мед, произведенный в различных природно-климатических условиях. Выявлена специфичность содержания пыльцы в исследуемых образцах меда. Установлено, что количественный и



качественный состав пыльцы объективно отражает географическое происхождение сортов исследуемых образцов меда. Экспериментально доказана возможность анализа пыльцы для подтверждения качественного состава меда, его натуральности и пригодности к применению.

В настоящее время в Казахстане имеется большой потенциал для роста численности пчеловодческих хозяйств в плане наличия разнообразных природно-климатических условий и по медовому запасу растительного мира. Качество меда, собираемого пчелами, зависит от типа медоноса. В статье представлены результаты, описывающие медоносы, их фенологию специализации пчел на определенное растение. Данные исследования ограничены и имеют недостаточную объективность, не дают четкого представления о качестве меда, собранного и накопленного в ульях, на организм человека могут воздействовать пыльцевые зерна ядовитых растений, по результатам анализа которых была проведена оценка его естественности, флористического и географического происхождения, выявлены все виды смесей. Таким образом, изученные образцы меда можно считать натуральными, отборными и полифлерными.

**Ключевые слова:** ульи, семена, мед, пыльца, анализ пыльцы, растения, пасека.

*N.Spatay<sup>1</sup>, U.Nuralieva<sup>2</sup>, A.Buralkhiev, Zh.Kussainova<sup>1\*</sup>, G.Moldakhmetova<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>NAO "Kazakh National Agrarian Research University", Almaty, Republic of Kazakhstan, [nuradil.spatay@kaznaru.edu.kz](mailto:nuradil.spatay@kaznaru.edu.kz), [buralkhiev@bk.ru](mailto:buralkhiev@bk.ru), [zhanar.kussainova@kaznaru.edu.kz](mailto:zhanar.kussainova@kaznaru.edu.kz)\**

*<sup>2</sup>LLP "Kazakh National Research Institute of Animal Husbandry and Feed Production", Almaty, Republic of Kazakhstan, [nua.ulgan@mail.ru](mailto:nua.ulgan@mail.ru), [gosha\\_86kz@mail.ru](mailto:gosha_86kz@mail.ru)*

#### **ANALYSIS OF BEE HONEY POLLEN**

##### **Abstract**

The scientific article presents the results of a comparative pollen analysis of honey from apiaries of Almaty and Zhetysu regions. A comparative pollen analysis of honey produced in different natural and climatic conditions was carried out. The specificity of the studied honey samples in the pollen content was determined. It was found that the quantitative and qualitative composition of pollen objectively reflects the geographical origin of the varieties of the studied honey samples. The possibility of pollen analysis to confirm the qualitative composition, naturalness and applicability of honey has been experimentally proven.

Currently, there is a great potential for the growth of the number of beekeeping farms in Kazakhstan in terms of the availability of various natural and climatic conditions and the honey stock of the plant world. The quality of honey collected by bees depends on the type of honey plants. The article presents the results describing honey plants, their phenology and the arrival of bees on the plant. These studies are limited and lack of objectivity, there is no clear idea of the quality of honey collected and accumulated in hives, the human body can be affected by pollen grains of poisonous plants, based on the results of its analysis, it is possible to assess its naturalness, Floristic and geographical origin, all kinds of additives were identified. Thus, the studied honey samples can be considered natural, cumulative and polyferous.

**Key words:** beehives, seed, honey, pollen, pollen analysis, plants, apiary