

**VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI
LABORATORIYALARIDA BOZOR HUDUDIDAGI ASAL SIFATINI
UNDAGI SUV MIQDORI BO'YICHA BAHOLASH**

S.Sh.G'aniyev

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining
Toshkent filiali talabasi*

M.F.Xo'jaxonova

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining
Toshkent filiali talabasi*

Sh.I.Xo'jaxonov

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining
Toshkent filiali mustaqil izlanuvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqola asal sifatini undagi suv miqdori bo'yicha o'rganishga bag'ishlangan. Turli joylardan sotib olingan bir necha asal namunalari refraktometriya usulida tahlil qilindi va ulardagi suv miqdori me'yoriy talablarga muvofiqligi to'g'risida xulosalar chiqarildi.

Абстрактный. Данная статья посвящена изучению качества меда по количеству воды в нем. Несколько образцов меда, купленного в разных местах, были проанализированы методом рефрактометрии и сделаны выводы о соответствии содержания в них воды нормативным требованиям.

Abstract. This article is devoted to the study of the quality of honey according to the amount of water in it. Several samples of honey bought from different places were analyzed by refractometry method and conclusions were made about the compliance of the water content in them with the standard requirements.

Kalit so'zlar: asal sifatini baholash, refraktometriya, sindirish ko'rsatkichi, asal, refraksiya indeksi, asal tarkibidagi suv.

Ключевые слова: оценка качества меда, рефрактометрия, показатель преломления, мед, показатель преломления, вода в меде.

Key words: evaluation of honey quality, refractometry, refractive index, honey, refractive index, water in honey.

Mavzuning dolzarbligi. Asal ko'plab mamlakatlarda mashhur oziq-ovqat mahsulotidir. Asalning ta'mi, rangi va kimyoviy tarkibi bilan ajralib turadigan juda ko'p navlari mavjud. Tabiiy asalda turli xil makro va mikroelementlar mavjud. Ularning tarkibi inson qoni minerallariga juda yaqin, shuning uchun asal organizm tomonidan oson so'riladi. Asalning mineral tarkibi uning geografik va botanik

kelib chiqishini ko'rsatadi. Tabiiy asalda oz miqdorda turli xil mikro va makroelentlar mavjud. Ko'pgina komponentlardan tashqari, asalda suv ham mavjud. Asaldagi suv miqdori 20 % dan oshmasligi kerak. Bu asal sifatli bo'lib, sifatini yo'qotmagan holda uzoq vaqt saqlanishi mumkin. Agar asalda 20 % dan ortiq suv bo'lsa, bunday mahsulot uzoq muddatli saqlash uchun yaroqsiz. U ko'pikli massaga aylanishi yoki tezda qotib (kristallanishi) "fermentlanishi" mumkin. Yuqori shakar miqdori tufayli asal gigroskopikdir, u havodan namlikni yaxshi qabul qiladi. Agar siz asalni nisbiy namligi yuqori bo'lgan xonada germetik yopilmagan idishda saqlasangiz, fermentatsiya jarayoni boshlanadi. Asalning namligi ko'plab parametrlarga bog'liq - asal yig'ish mavsumidagi iqlim sharoitiga, shakar nisbatiga (fruktoza qancha ko'p bo'lsa, namlik shunchalik yuqori bo'ladi) va saqlash sharoitlariga. Shuning uchun asaldagi suvning massa ulushini aniqlash uning sifatini tahlil qilishning asosiy bosqichlaridan biri. Asalni tarkibida suvning ko'p bo'lishi unga shakar eritmasi quyilganligidan dalolat beradi. Bunday asalni sotishga ruxsat etilmaydi, chunki ularda tezda bijg'ish jarayoni boshlanadi. Asal tarkibidagi suvni belgilangan ko'rsatkichdan yuqori bo'lishi asal tarkibida doimiy ravishda qisman bo'ladigan achitqi hujayralarining o'sishiga qulaylik yaratadi. Bijg'ish natijasida butun asal yuzasidan havo pufakchalari ajralib chiqadi, bunda esa o'ziga xos maxsus hid chiqaradi. Asalda bijg'ish jarayoni boshlangan bo'lsa sotishga chiqarilmaydi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari. Ushbu ishning maqsadi bozor, yarmarka va supermarketlardan sotib olingan asal namunalarining suv tarkibini tahlil qilish orqali sifatini baholash.

Ishning borishi. Asal tarkibidagi suvni refraktometr yordamida aniqlash. Tahlil qilish uchun bozor, supermarketlardan 5 ta asal namunasi tanlab olindi va 1 dan 5 gacha raqamlandi. Shuni ta'kidlash kerakki, 2-asal namunasi, shuningdek 1 va 3 asal namunalari uzoq va ehtimol noto'g'ri saqlash tufayli kristallanish belgilariga ega edi. Asal namunalarida suvning massa ulushini eksperimental aniqlash refraktometriya yordamida amalga oshirildi. Bu usul refraksiyaning o'zgarishiga asoslangan bo'lib, ya'ni yorug'lik nurlari asal tarkibidagi quruq moddaga va suv miqdoriga qarab ma'lum darajada sinish va qaytish xususiyatiga ega. Asalning quruq moddasi qancha ko'p bo'lsa, uning refraksiya indeksi shuncha yuqori bo'ladi. Asalning namligi 21 foiz bo'lganda refraksiya ko'rsatkichi 1:480 dan past bo'lmaydi. Tekshirilayotgan asaldan shisha tayoqcha bilan refraktometrning pastki prizmasiga tomiziladi, so'ngra prizmalar bir-biriga tegiziladi. Vint yordamida yorug' va qorong'i zonalarning chegarasi bir-biriga qo'shiladi. Shkala yordamida asbobning ko'rsatkichi belgilanadi. Aniqlash uch marta qaytarilgandan keyin o'rtacha arifmetik qiymat hisoblanadi. Kristallangan asal namunalari (2-3-5 asal namunalari) o'lchashdan oldin kristallanish mavjud edi. Shu maqsadda, 10sm^3 hajmli asal namunasi suv hammomida 40°C haroratgacha 25 daqiqa davomida kristallar to'liq eriguncha isitildi, shundan so'ng stakan xona haroratiga qadar sovutildi. Shisha devorlarining ichki yuzasida kondensatsiyalangan suv asal bilan yaxshilab aralashtirildi. Shuni ta'kidlash

kerakki, 5-raqamli asal namunasini dekrizalizatsiya qilishda 15 daqiqa qizdirilgandan so'ng namunadan ko'p miqdorda suv chiqib ketdi. 4-asal namunasi to'g'ridan-to'g'ri dekrizalizatsiya qilinmasdan tahlil qilindi. O'lchovlar uchun asal namunasi olindi va refraktometr prizmasiga joylashtirildi. Har bir o'lchov 20°C haroratda amalga oshirildi. Asaldagi suv miqdori asaldagi suvning massa ulushining berilgan sinishi ko'rsatkichiga bog'liqligi jadvaliga muvofiq aniqlandi.

Asal namunasining tartib raqami	Dekrizalizatsiya qilinishdan oldingi natijalar		Dekrizalizatsiyadan keyingi natijalar	
	20°C da refraksiya indeksi	Suv miqdori	20°C da refraksiya indeksi	Suv miqdori
1-asal namunasi	1,5027	13,6	1,5025	13,8
2-asal namunasi	1,4944	16,9	1,4711	>25,0
3-asal namunasi	1,4926	17,6	1,4909	18,2
4-asal namunasi	1,4938	17,0	----	----
5-asal namunasi	1,4918	17,9	1,4225	>25,0

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, 2-asal va 5-asal namunalarida kristallanishdan keyin ko'p miqdorda suv ajralib chiqdi (uning asaldagi massa ulushi 25% dan oshadi). Buning sababi asalning past sifati yoki noto'g'ri saqlash bo'lishi mumkin. Suv miqdori yuqori bo'lganligi sababli, bu asal namunalarini iste'mol qilish tavsiya etilmaydi. 1 chi hamda kristallanish belgilariga ega bo'lmagan 4-raqamli asal normal chegaralarda. Ushbu namunalar yetarlicha yangi va yeyish mumkin. 1-raqamli asaldagi suv miqdori shakarlangan bo'lsa-da, normal chegarada. Ehtimol, bu asal namunasining kristallanish jarayoni noto'g'ri saqlash tufayli sodir bo'lgan.

Xulosa. Asalning suv tarkibini refraktometrik tahlil qilish ushbu mahsulot sifatini baholashning tez va ishonchli usuli hisoblanadi. Bu usul bizga turli joylardan sotib olingan asal namunalaridagi suvning massa ulushini aniqlash imkonini berdi. Olingan natijalar o'rganilayotgan namunalarning ayrim ko'rinish holatlari bilan bog'liq deb topildi. Kristallangan asal namunalarida yuqori (ba'zi hollarda haddan tashqari) suv miqdori mavjudligi aniqlandi, bu esa ushbu mahsulotlarning sifatsizligi yoki noto'g'ri saqlash usullarini ko'rsatishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. R.Normahmatov, Oziq-ovqat tovarlari sifat ekspertizasi. Darslik. 2008y
2. S.M.Murodov, Chorvachilik va o'simlik mahsulotlarining vetsanekspertizasi texnologiya asoslari. Qo'llanma. Samarqand 1992y.
3. S.M.Murodov, Qishloq xo'jalik mahsulotlarining vetsanekspertizasi, qayta ishlash texnologiya asoslari va standartizatsiyasi. Qo'llanma. Samarqand 1997y
4. S.M.Murodov, Veterinariya-sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand 2006y
5. 5.Kravchenko A. va boshqalar, "Сравнительное исследование качественного состава меда //Аналитика. – 2015."

6. Qo'shimcha adabiyotlar
7. Oglu, K. S. I., & Qizi, K. B. A. (2022). Measures For The Prevention Of Diseases Caused By Disorders Of Bee Nutrition And Feeding Conditions. *Academicia Globe*, 3(03), 5-8.
8. Zayniddinovich, Z. R. (2022). REVIEW OF THE LITERATURE ON SEPSIS IN CALVES AND MEASURES TO PREVENT IT. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning*, 3(1), 1-4.
9. Oglu, K. S. I., Oglu, Y. O. A., & Oglu, J. S. H. (2021). Viral hemorrhagic fever of rabbits ("hemorrhagic pneumonia", "necrotic hepatitis").
10. Subxonovich, H. P., Ergashevna, G. M., & Ogli, K. S. I. (2021). Distribution of helminthosis diseases of one-hoied animals. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 880-883.
11. Mahamadaliyeva, M. U., & Agamurodov, O. A. (2021). MEASURES FOR TREATMENT AND PREVENTION OF DISPEPS DISEASE IN CALVES. *Ученый XXI века*, (10 (81)), 12-14.
12. Abduhalilova, G. I., Makhamadaliyeva, M. U., & Khojakhanov, S. I. (2023). FISH BRANCHIOMYCOSIS PREVENTION MEASURES. *International Bulletin of Applied Science and Technology*, 3(4), 247-252.
13. Давлатов, Р. Б. (2023). ТОВУҚ КОЛИБАКТЕРИОЗИ (АДАБИЁТЛАР ШАРХИ). *INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM*, 3(26), 107-111.
14. Давлатов, Р. Б., & Бердиев, Х. Р. (2021). ТОВУҚ КОЛИБАКТЕРИОЗИНИНГ КИМЁПРОФИЛАКТИКАСИДА ОФЛОСАННИНГ САМАРАДОРЛИГИ. *Вестник Ветеринарии и Животноводства*, 1(1).
15. Бердиев, Х. Р., & Давлатов, Р. Б. (2021). Эффективность Enrovit-О при химической профилактике колибактериоза цыплят.
16. Berdiyevich, D. R. (2023). METHODS OF DIAGNOSIS OF CHICKEN COLIBACTERIOSIS. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 9-13.
17. G'aniyev, S. S., & Xo'jaxonov, S. I. (2023). VETERINARIYA LABORATORIYALARIDA SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZADAN O'TKAZISH TALABLARI. *Scientific Impulse*, 1(8), 586-592.
18. Davlatov, R. (2021). Товуқ колибактериозининг кимёвий профилактикасида антибиотикларнинг самарадорлиги. *Scienceweb academic papers collection*.
19. Davlatov, R. (2021). Бройлер жўжаларида айрим антибиотикларнинг самарадорлик кўрсаткичлари. *Scienceweb academic papers collection*.
20. Davlatov, R., Xu'jaxonov, S., & Berdiyev, X. (2021). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОФЛОСАНА В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ КОЛИБАКТЕРИОЗА КУРИЦ. *Вестник ветеринарии и животноводства (ssuv.uz)*, 1(1).

21. Ibrohimov, U. D., Maxamadaliyeva, M. U., & Xo'jaxonov, S. I. (2023). OTLARDA OSHQOZON-ICHAK TIZIMI PATOLOGIYASI. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 2(4), 32-39.
22. G'aniyev, S. S. (2023). VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI LABORATORIYALARIDA SHAKAR ASALI HAMDA SHAKAR QO'SHILGAN ASAL MAHSULOTLARINI ANIQLASH. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 2(4), 66-69.
23. Xo'jaxonov, S., Xo'jaxonova, M., & Davlatov, R. (2023). TOVUQ EYMERIOZINING KIMYOPROFILAKTİKASIDA SAMARALI EYMERIOSTATIKLARNI ANIQLASH. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3(4 Part 2), 75-78.
24. Davlatov, R. (2023). TO DETERMINE THE EFFECTIVENESS OF ANTIBIOTICS IN PREVENTING CHICKEN COLIBACTERIOSIS BASED ON EXPERIMENTS. Scienceweb academic papers collection.
25. Xo'jaxonov, S., Xo'jaxonova, M., & Davlatov, R. (2023). PARRANDACHILIK XO 'JALIKLARIDA YUQUMLI KASALLIKLARNI OLDINI OLIŞ CHORA TADBIRLARI. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3(5), 77-84.
26. Berdievich, D. R. (2023). PARRANDA ZOTLARI. ZOTLAR KLASSIFİKATSIYASI. Journal of Integrated Education and Research, 2(4), 74-80.
27. Berdievich, D. R. (2023). BROYLER JO 'JALARI SAQLANADIGAN BINOLARNI TAYYORLASH. Journal of Integrated Education and Research, 2(4), 68-73.
28. Doniyorjon o'g, I. U. B. (2023). QO 'YLARDA PARAZITAR KASALLIKLARNI KELIB CHIQISHINI OLDINI OLIŞ CHORA TADBIRLARI. Scientific Impulse, 1(10), 241-250.
29. Doniyorjon o'g, I. U. B. (2023). OTLARDA MANQA KASALLIGINI DAVOLASH VA UNI OLDINI OLIŞ CHORA TADBIRLARI. Scientific Impulse, 1(10), 251-260.
30. Murodjon Turg'un o'g, A., & Ergashevna, G. O. M. T. (2023). ASALARI KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLIŞ CHORA TADBIRLARI. Научный Фокус, 1(1), 122-131.
31. БУЗИЛИШЛАРИ, Ё. Улуков Бехзод Каромат ўғли магистранти, Хўжахонов Шохрузхон Идирисхўжа ўғли магистранти, Жуманазарова Мадина Қахрамон қизи.