

ASALNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

Qadirberganov Bekpo'lat G'ayratjon O'g'li - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali assisenti.

Raximov Odilbek Raxmatullaevich - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali assisenti.

Annotatsiya. Ushbu maqola, asalni veterinariya sanitariya ekspertizasi mahsuloti inson salomatligi uchun muhim asal oziq-ovqat mahsuloti bo'lib, uning sifatini aniqlash va xavfsizligini baholashda veterinariya-sanitariya ekspertizasi katta ahamiyatga ega. Shuning uchun, ushbu maqolada asal veterinariya sanitariya ekspertizasining so'ngi yutuqlari ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar. Asal, shakar qiyomi, kristallanish, shakar asali, bijg'ish, tla, dekstrin, saxaroza, azotli, invert shakar protez, diastaza.

Kirish. Bugungi kunda oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligi global miqyosda muhim masalalardan biri sanaladi. Inson salomatligini saqlashda toza, tabiiy va xavfsiz mahsulotlarni iste'mol qilish asosiy omillardan hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, asal mahsuloti alohida e'tiborga loyiq, chunki u tabiiy kelib chiqishga ega, yuqori biologik faol moddalar majmuasidan iborat bo'lib, shifobaxsh xususiyatlari bilan ajralib turadi

Mavzuning dolzarbligi. Asalni iste'mol qiluvchi aholi soni ko'p bo'lganligi sababli, uning veterinariya-sanitariya nazoratini to'g'ri tashkil etish hamda sifat ko'rsatkichlarini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Asalni soxtalashtirish holatlari ko'plab mamlakatlarda, jumladan, O'zbekistonda ham uchrab turadi. Shuning uchun ham asal mahsulotining sifatini aniqlash bo'yicha zamonaviy ekspertiza usullarini egallash hisoblanadi.

Materiallar va usullar. Ushbu tadqiqotda asal veterinariya ekspertizasi orqali asal va uning ko'rsatkichlari:

Asalni organoleptik ko'rsatkichlari:

Asalni rangi,

asalni konsistensiyasi,

Asalni xushbo'yligi va ta'mi,

Soxtalashtirilgan asal va uni aniqlash usullari:

Shakar asalini aniqlas,

Asaldagi kraxmal va uni aniqlash,

Asaldagi aralashmalarni aniqlash,

Asalni bijg'ish belgilarini aniqlash,

Suv miqdorini aniqlash,

O'simlik shiralaridan olingan asalni aniqlash

Asal va uning ko'rsatkichlari

O'simlik gullari nektarining shirasidan va boshqa qismlaridan asalarilar tomonidan ajratib olingan, shirin ta'mli modda **asal deb** yuritiladi. Bu tarifdan shu narsa ko'rinib turibdiki, asalari o'zini mahsulotini boshqa (masalan shakar) oziq-ovqat mahsulotidan olsa u toza asal hisoblanmaydi. Bunday holat ko'pincha asalarilarni shakar bilan oziqlantirganda ko'z va qish oylarida kuzatiladi.

Asal o'zining tarkibiga ko'ra, yuqori to'yimli va dorivor oziq-ovqat hisoblanadi. Ko'pincha ma'lumotlarga ko'ra bir tomchi asalni tarkibida 100%ga yaqin har xildagi odam organizmi uchun kerakli bo'lgan moddalar mavjud. Asalni faqatgina toza glyukoza va fruktozadan iborat desak ham xato qilmagan bo'lamiz. Tabiiy asalni kimyoviy tarkibi qo'yidagicha: quruq moddasi -83,3%, suv 16,4%, invert shakar 74,9%, shakar qamish shakari -1,9%, organik kislotalar -1,108%, kul-0,184%, kraxmal moddalar -5,18% va azotli moddalar-0,43%.

Bu ko'rsatkichlar ma'lum darajada o'zgarib ham turadi. Ya'ni asalni qaerdan olinganligiga (geografik zonaga) iqlimga, o'simliklarni turiga, hamda yilni qaysi faslida olinganligiga bog'liq.

Asalni rangi - Istemol qilinadigan asalni rangi tiniq, qoramtir-malla, qoramtir sarg'ich yoki qizg'ich bo'lishi mumkin. Bunga asal olingan o'simliklarni turi, hamda yil fasillari sabab bo'ladi. Bahorda olingan asalni rangi, kuzdagiga nisbatan tinicroq bo'ladi. Shu narsa kuzatilganki, asal bir xildagi o'simlik nektaridan olingan bo'lishiga qaramasdan olinish vaqtiga qarab tiniqligi farqlanadi.

Shu bilan birgalikda asalni rangi asalarining zotiga, olinishiga, mumkatakchalarini yoshiga va boshqalarga bog'liq. Oq akatsiyadan, paxtadan, beda gulidan va malinadan olingan asalni rangi oq bo'ladi, tilla rangli asal kungaboqardan, o'tzordan, toldan olinadi sarg'ish qoramtir asal archalardan, kashtandan, tamakidan va igna bargli daraxtlardan olinadi.

Asalni konsistensiyasi. Asalni konsistensiyasi uning kimyoviy tarkibiga, havo haroratiga va saqlanish muddati va usuliga bog'liq. Asal quyuv va qattiq bo'lishi mumkin. Ya'ni olingan asal quruq siropsimon bir xildagi konsistensiyaga ega bo'ladi. Keyinchalik u kristallanadi va boshqa tusga kiradi. Asalni kristallashuvi uch turga bo'linadi ya'ni:

- 1) kuchsiz mayda kristallanish-bunda kristallar oddiy ko'zga ko'rinmaydi;
- 2) Mayda donachali kristallanish, bunda kristallarni kattaligi 0,5 mmgacha bo'ladi;

3) Yirik donachali kristallanish, bunda kristallar 0,5 mm dan kattaroq bo'ladi. Kuchsiz va mayda donachali kristallangan asal, yirik donachali asalga nisbatan yuqori baholanadi.

Asalni xushbo'yligi va ta'mi Asalni yoqimli xushbo'yligi, u olingan o'simliklarning nektaridagi efir moylarini borligiga bog'liq. Xushbo'ylik har xil darajada bo'lishi mumkin. Odatda ko'pchilik asalning xushbo'yligi juda yoqimli bo'ladi, lekin ayrim turdagi asal, jumladan ba'zi daraxtlarni shirasidan, tamakidan kashtandan olingan bo'lsa, asalni hushbo'yligi yoqimsiz bo'ladi.

Asalni xidini aniqlash uchun stakanga 30-40g asal olinib, qopqoq bilan zich qilib yopiladi, keyin esa 40-45⁰ haroratli suv hammomida 10 daqiqa mobaynida qizdiriladi, so'ng qopqog'i olinib hidi aniqlanadi. Asalni ta'mi tabiatiga ko'ra shirin bo'ladi, lekin har xildagi boshqa ta'mlarga ega bo'lishi ham mumkin. (shirin, taxir, achchiq va kuygan shakar hidida).

A.V. Aganinning taklifiga binoan asalni organoleptik tekshirishda 100 balli sistema asosida baholash kerak, ya'ni:

1. Ta'mi va hidiga-60 ball
2. Turi va konsistensiyasiga -20 ball
3. Rangiga-10 ball
4. Idishini sifatiga-10 ball **jami : 100 ball**

Shakar asalini aniqlash. Kupincha asalarini shakar qiyomi bilan oziqlantirilganda shakar asali olinadi. 1kg shakar asali olish uchun, 1 kg shakar zarur bo'ladi. Bu asal tarkibiga ko'ra, gul nektari asalidan farq qiladi, shuning uchun ham bu usulda olingan asal aniqlansa brak qilinadi. Shakar asali, tabiiy asaldan organoleptik ko'rsatkichlari jihatdan juda kam farq qiladi. Agar shakar asaliga tabiiy asal qo'shilsa uni farqlash juda qiyin bo'ladi.

Yetilgan shakar asalini, tabiiy asaldan quyidagi ko'rsatkichlari bilan farqlash mumkin:

-shakar asali ko'proq yopishqoqlik xususiyatiga ega, chunki tarkibiga suv tabiiy asalnikiidan kam.

-yangi olinganda shakar asalini konsistensiyasi suyuq, rangsiz va taxirlik xususiyati bo'lmaydi.

-shakar asali tarkibida diastaza fermenti juda oz bo'ladi.

Asal mikroskop ostida ko'rilganda gullardan yig'ishtirilgan tabiiy asalni tarkibida ignasimon glyukoza kristallari uchraydi. Boshlanish davrida glyukoza kristallarini birikishidan yulduzsimon shakldagi kristallar ko'rinadi.

Asaldagi kraxmal va uni aniqlash. Asalga un yoki kraxmal uni kristal ko'rinishiga kirishi uchun qo'shiladi. Buning uchun 2-3 ml 1:2 nisbatdagi kaynatib sovutilgan asal eritmasiga 1 (bir) tomchi yod suyuqligi tomizilsa, eritmaning rangi ko'k tus oladi, bu esa asalda kraxmal borligini bildiradi.

Asaldagi aralashmalarni aniqlash. Asal tarkibida asalarining o'lgani yoki tanasining biror qismi, lichinkasi gul va boshqa har xil narsalar bo'lishi mumkin. Oddiy ko'zga ko'rinmaydigan aralashma qo'yidagicha aniqlanadi.

1. 50 gr asal 50 ml issiq suvda butunlay eritiladi hosil bo'lgan eritma rangsiz silindirga solinadi bunda har xil aralashmalar eritma yuzasiga chiqadi yoki silindr pastiga to'kadi.
2. Stakan ustiga 1sm^2 da 100 ta teshigi bo'lgan tur setka qo'yilib, uning ustiga 50 ml asal solinadi. Keyin stakan 60° li quritish shkafiga qo'yiladi.

Bunga setka ustidagi asal to'lig'icha stakanga o'tadi qolgan aralashmalar turda ushlanib qoladi.

Asalni bijg'ish belgilarini aniqlash. Yetilmagan asal tartibidagi suv 22% ni va undan yuqorini tashkil etadi, bu esa asal tarkibida doimiy ravishda qisman bo'ladigan achitqi hujayralarini o'sishiga qulaylik yaratadi.

Bijg'ish natijasida butun asal yuzasidan havo pufaklari ajralib chiqadi, bunda o'ziga xos maxsus xushbo'y hid chiqaradi. Asalda bijg'ish jarayoni boshlangan bo'lsa sotishga chiqarilmaydi.

Suv miqdorini aniqlash. Bozorga olib kelingan asalni tarkibida 21 %gacha suv bo'lsa, sotishga ruxsat etiladi.

Asalni tarkibida suvning ko'p bo'lishi unga shakar eritmasi qo'yilganligidan dalolat beradi. Bunday asalni sotishga ruxsat etilmaydi, chunki ularda tezda bijg'ish jarayoni boshlanadi. Asal tarkibidagi suvni miqdorini ariometr va refraktometr yordamida aniqlanadi.

O'simlik shiralaridan olingan asalni aniqlash. Asalari tomonidan qurg'oqchilik kelgan yillarda va ayniqsa issiq vaqtlarda ayrim paytda bahorda va erta kuzda o'simlik barglarida va tanasida, "tla" chiqaradigan shiralardan yig'ishtirilgan asal o'zining tabiatiga ko'ra tabiiy asaldan farq qiladi, lekin tabiiy asalga kiradi.

Bu asaldan o'simlik gul nektaridan yig'ishtirilgan asalga nisbattan dekstrin kraxmal moddasi, saxaroza, azotli va mineral moddalar ko'p, invert shakar kam bo'ladi. Bunday asalni sotishga ruxsat etiladi, lekin idishga ko'k rangli yorliq yopishtirilgan bo'ladi. ("O'zsimlik shirasi asali").

Xulosa. Olib borilgan tadqiqot ishlaridan shuni hulosa qilishimiz mumkinki tekshirilgan 4 ta asal namunalarimizning barchasi organoleptik jixatdan rangi, ta'mi, hidi va konsistensiyasi talabga javob berishi aniqlandi. Laboratoriya usulida uning tozaligi, kislotaligi va kraxmal qo'shib soxtalashtirishga tekshirildi. Turli hududlardan keltirilgan asal namunamiz organoleptik ko'rsatkichlari va laboratoriya natijalar normal holatda ekanligi aniqlandi.

Shuningdek asalarilarning karnika zoti asalarichilikda juda mahsuldor zot hisoblanadi. Qishga chidamliligi oʻrta rus arisidan keyin turadi. Yaxshi nektarli oʻsimliklarga uchishi tez almashinadi. Asalni avval urugʻli romlarga va keyin qoʻshimcha boʻlmadagi romli uyalarga joylaydi. Karnika asalarilari zahiradagi ozuqani kam istemol qilgan holda uncha katta boʻlmagan oilalarda ham yaxshi qishlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Chorvachilik mahsulotlarini standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash asoslari fani boʻyicha oʻquv uslubiy majmua Samarqand -2021.
2. V.Brovarskiy, Sh.Suyarqulov, Ya. Brindza, V.Otchenashko. "Asalarichilikda tajriba ishlari" Toshkent-2021-yil.
3. A.I.Isamammedov. Asalarichilik. "Oʻqituvchi" 1995-yil.
4. S.M.Murodov. Qishloq xoʻjalik mahsulotlarining veterinariya sanitariya ekspertizasi, qayta ishlash texnologiya asoslari va standartizatsiyasi. Darslik. Samarqand, 1997-yil.
5. S.M.Murodov. Veterinariya - sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.
6. A.I.Isamehamedov, X.K.Nikadambayev. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. Toshkent, 2013-yil.
7. S.M.Murodov, F.B.Ibragimov, S.F.Xoliqov, Achilov.O.E. Veterinariya-sanitariya ekspertizasi fanidan laboratoriya mashgʻulotlarini bajarish boʻyicha uslubiy qoʻllanma. Samarqand, 2017- yil.
8. O.Turaev «Asalari qishlovi» «Zooveterinariya» jurnali 2008 yil № 1 son 46-47-bet.
9. S.Nazarxujueva «Asalari kasalliklari» «Zooveterinariya» jurnali 2008 yil № 4 son 16-17-bet.
10. SH.Kamolov «Asal» mavzusida «Zooveterinariya» jurnali 2008 yil № 8 son 39-bet.
11. O.Turaev «Asalari zaxri va uning xususiyatlari» «Zooveterinariya» jurnali 2009 yil № 6 son 45-46-betlar.