

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

6-2023

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

G'.B.Samatov

Suyuqliklarda tebranma relaksatsiya jarayonida molekularning sakrab o'tishlar sonining zichlikga bog'lanishini o'rganish 9

U.M.Yalgashev

Zamonaviy interaktiv virtual laboratoriya yaratish va ulardan foydalanish imkoniyatlari 14

KIMYO

I.R.Asqarov, M.A.Marupova, M.M.Axadjonov

Allium cepa o'simligining xalq tabobatidagi ahamiyati va piyoz po'stidagi vitaminlar tahlili 18

Sh.X.Karimov, A.X.Xaitbayev

Xitin ajratib olish va uni deatsetillash jarayoni tahlili 22

E.A.Xudoyarova, S.F.Abduraxmonov, B.B.Umarov

"Ruxning kompleks birikmasi" 27

I.J.Jalolov, A.A.Ibragimov

Arundo donax l. O'simligi bisindol alkaloidlarining yamr 1d, 2d eksperimentlari tahlili..... 30

O.P.Мансуров, Б.З.Адизов, М.Н.Позиллов, Д.А.Хаджибаев

Технология получение биоэтанола из возобновляемого сырья 42

O.K.Askarova, A.A.Ganiyev, X.M.Bohakuлов, Э.Х.Ботиров

Химические компоненты надземной части *Lophanthus schtschurowskianus* 50

Б.Ж.Турсунов, Б.З.Адизов, М.Ю.Исмоилов

Механическая прочность топливного брикета полученного на основе нефтяного шлама, госсиполовой смолы и корня солодки..... 54

M.M.Tajiboyev, I.R.Askarov, M.Y.Imomova

Analysis of free amino acid content in arvense and ramosissimum needles..... 58

I.R.Asqarov, S.A.Mamatqulova, B.R.Obidova

Qushtili (*Polygonum aviculare* L.) o'simligining kimyoviy tarkibi va uning xalq tabobatidagi o'rni..... 62

M.M.Tojiboyev, I.R.Asqarov, M.Y.Imomova

Qirqbo'g'im (*Equisetum arvense*) o'simligi tarkibidagi vitaminlar miqdorini aniqlash 67

I.R.Askarov, Sh.V.Abdullaev, E.R.Haydarov

Natural color for drinking waters..... 70

T.Sh.Amirova, M.O.Rasulova, G.A.Umarova, Sh.Sh.Shermatova, Z.B.Xoliqova

Farg'ona vodiysi chorva hayvonlari terisi maxsulotlarining mineral tarkibining qiyosiy tahlili 73

I.J.Karimov

Tabiiy biologik oziq – ovqat qo'shilmalaridan suvni haydash orqali quruq moddaning foiz ulushini aniqlash 76

X.V.Qoraboyev, I.L.Xikmatullayev

Indigofera tinctoria o'simligi va tuproqdagi og'ir metallarning biogeokimyoviy xususiyatlari 79

G.K.Babojonova, F.A.Sobirova

Polivinilxlorid asosida olingan anion almashinuvchi materiallarning kimyoviy barqarorligi 85

I.L.Xikmatullayev

Physalis angulata o'simligi flavonoid tarkibini yussx usuli bilan aniqlash 88

Д.Б.Баракеева, Н.И.Мукаррамов, С.Ф.Арипова

Определение вторичных метаболитов *Смолы ferula tadshikorum* методом высокоэффективной тонкослойной хроматографии 93

N.T.Xo'jaeva, B.Y.Abduganiev, U.V.Muqimjonova, V.U.Xo'jaev

Korolkovia severzovii o'simligi tarkibidagi flavonoidlar tahlili..... 99

I.R.Askarov, M.A.Marupova, Y.Kh.Nazarova

Chemical composition "of juglans regia l" plant and significance in folk medicine..... 103

TABIIY BIOLOGIK OZIQ – OVQAT QO‘SHILMALARIDAN SUVNI HAYDASH ORQALI QURUQ MODDANING FOIZ ULUSHINI ANIQLASH**НАТУРАЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПИТАНИЕ - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЦЕНТА СУХОГО ВЕЩЕСТВА ПУТЕМ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК****NATURAL BIOLOGICAL NUTRITION - DETERMINATION OF THE PERCENTAGE OF DRY MATTER BY DEHYDRATION OF FOOD ADDITIVES****Karimov Islombek Jumaboy o‘g‘li¹**¹AndMI MYaMT kafedrası assistenti**Annotatsiya**

Biz tomonimizdan iste‘mol qilinayotgan oziq – ovqatlarning tarkibi nam va quruq moddalardan iborat. Quruq modda tarkibini uglevod, yog‘, oqsil, organik kislota va mineral moddalar tashkil etadi. Mahsulotlardagi quruq moddalar miqdori fizik – kimyoviy, kimyoviy va fizik usullar bilan aniqlanishi mumkin. Oziq – ovqat tarkibidagi quruq modda miqdorini eng keng tarqalgan usullardan biri og‘irlik usuli ya‘ni bunda doimiy og‘irlikka keltirish va olingan namunadan suvni haydash orqali aniqlash mumkin.

Ushbu maqolada tabiiy biologik oziq – ovqat qo‘shilmalaridan suvni haydash orqali quruq moddaning foiz ulushini aniqlash haqida ma‘lumot keltirilgan.

Аннотация

В состав потребляемой нами пищи входят влажные и сухие вещества. В состав сухого вещества входят углеводы, жиры, белки, органические кислоты и минеральные вещества. Количество сухого вещества в продуктах можно определять физико-химическими, химическими и физическими методами. Одним из наиболее распространенных методов определения количества сухого вещества в пищевых продуктах является весовой метод, то есть его можно определить путем постоянного взвешивания и удаления воды из пробы.

В данной статье представлена информация по определению процентного содержания сухого вещества путем вытеснения воды из натуральных биологических пищевых добавок.

Abstract

The food we consume includes wet and dry substances. The composition of dry matter includes carbohydrates, fats, proteins, organic acids and minerals. The amount of dry matter in products can be determined by physicochemical, chemical and physical methods. One of the most common methods for determining the amount of dry matter in food is the gravimetric method, which means it can be determined by continuously weighing and removing water from the sample.

This article provides information on determining the percentage of dry matter by displacing water from natural dietary supplements.

Kalit so‘zlar: oziq – ovqat, quruq modda, analitik tarozi, fizik – kimyoviy usul, uglevod, yog‘, oqsil, mineral.

Ключевые слова: продукты питания, сухое вещество, аналитические весы, физико – химический метод, углеводы, жиры, белки, минеральные вещества.

Key words: food, dry matter, analytical balances, physicochemical method, carbohydrates, fats, proteins, minerals.

KIRISH

Mahsulot tarkibini tekshirishda undagi quruq modda va suv orqali baholanadi. Avvalo, quruq modda olishda namuna tarkibidagi suv va u bilan birgalikda kichik massaga ega bo‘lgan yog‘, organik kislotalar, oqsil, sut, spirt va boshqa moddalar 100 – 110 °C haroratda 4 soat davomida bug‘lantiriladi hamda don mahsulotlardan olingan namunalar esa 130 – 150 °C haroratda 1,5 – 2 soat davomida quritiladi. Tarkibida namlik yuqori bo‘lgan ozuqalar vakuumli shkafda 80 – 85 °C haroratda va 133 kPa bosim ostida quritiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Mahsulotning quruq kul qismi anorganik moddalar deyiladi ya‘ni ular makro va mikroelementlardan iborat bo‘lib, ularni mufel pechida 550 °C haroratda yondirish orqali olinadi va bunday sharoitda organik moddalar esa yonib ketadi. Bundan tashqari quruq kul tarkibida makro va mikroelementlardan tashqari aralashmalar (qum, loy va h.k.) ham uchrab turadi [1; 22 – bet].

Ekstrakt olish uchun o‘simlik namunalarini dastlab sovunli suvda 5 – 10 daqiqa davomida saqlab turiladi va distillangan suv bilan yaxshilab chayiladi, so‘ngra 1 – 3 minut davomida 70 % li

KIMYO

spirtida ushlab turiladi hamda oxirida sterillangan suv bilan sterilizatsiya qilinadi. Sterilizatsiya qilishdan maqsad namuna tashqi infeksiyadan ozod qilinadi (Manba: R. G. Butenka, 1990 – yil) [2].

Ekstraktlar tarkibidagi namlik miqdoriga qarab 3 turga bo'linadi. Suyuq ekstraktlar – konsentrlangan ajratmalar bo'lib, 50 % dan ko'p namlik saqlaydi, ajratuvchi sifatida har xil quvvatdagi etil spirti ishlatiladi. Quyuq ekstraktlar – o'ta qovushqoq bo'lib, idishdan to'kilmaydigan, asalsimon cho'ziladigan massa bo'lib, 25 % gacha namlik saqlaydi, ular 3:1, 4:1, 5:1, 6:1 nisbatlarda tayyorlanadi. Quruq ekstraktlar tolqon bo'lib, 5 % gacha namlik saqlaydi [3].

Kerakli reaktiv va asboblari: analitik tarozi, quritish shkafi, byuks yoki chinni kosachasi, eksikator, oziq – ovqat qo'shilmalari.

Ishning borish tartibi: bu usul orqali olingan namuna tarkibidagi tabiiy mahsulotlar 105 °C haroratdagi bosim ostida kukun holiga keltirildi. Analitik tarozida 0.001 gr aniqlikgacha tortilgan toza va quruq holdagi ichiga 10 – 12 gr atrofida qum solingan ikkita byuks quritish shkafida 30 daqiqa davomida qizdirildi va eksikatora sovutilib doimiy og'irlikka kelguncha quritildi, tarozida tortilganda 55 gr massaga ega bo'ldi. So'ngra qum solingan byuksning ustiga 5 gr miqdorda “ ” nastoykasi solindi va uning massasi 60 gr ni tashkil etdi. Ochiq holdagi byuks quritish pechining 105 °C haroratdagi muhitida 4 soat davomida quritildi hamda oxirida byuksning qopqog'i yopilib, 0,5 – 1 soat davomida sovutildi va analitik tarozida qaytadan o'lchandi.

O'rganilayotgan namuna tarkibidagi quruq moddaning % miqdori quyidagi tenglama orqali hisoblab topildi:

$$C\% = \frac{M_2 - B}{M_1 - B} * 100 \%$$

Bu yerda: C% - quruq modda M₁ – quritishdan oldingi birinchi mahsulot og'irligi + byuks + qum, M₂ – quritishdan keyingi ikkinchi mahsulot og'irligi + byuks + qum, B – byuks + qum og'irligi.

Biz tomonimizdan amalga oshirilgan ikkinchi tajriba keying oziq – ovqat qo'shilmasi bilan o'tkazildi va bu tajriba ham yuqoridagicha jarayonda olib borildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Yuqorida keltirib o'tilgan formula asosida ikkala oziq – ovqat qo'shilmasi tarkibidagi quruq moddalarning foiz ulushlari hisoblab chiqildi.

$$C\% = \frac{56 - 55}{60 - 55} * 100 \%$$

Ya'ni birinchi tabiiy oziq – ovqat qo'shilmasi tarkibida quruq moddaning foiz miqdori 20 % ni tashkil etdi.

$$C\% = \frac{57.5 - 55}{60 - 55} * 100 \%$$

Ikkinchi tabiiy oziq – ovqat qo'shilmasi tarkibidagi quruq modda foiz miqdori 50 % ni tashkil etganligini ko'rishimiz mumkin.

“ ” oziq – ovqat qo'shilmalari tarkibidagi quruq moddalar % miqdori

- Jadval

Mahsulot nomlari	Vaqt/soat	% miqdori
“ N1 ” oziq – ovqat qo'shilmasi	4 + 1 soat	20 %
“ N2 ” oziq – ovqat qo'shilmasi	4 + 1 soat	50 %

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqot natijalaridan shunday xulosaga kelish mumkinki, yuqoridagi oziq – ovqat qo'shilmalari tarkibidagi quruq moddalar inson organizmi uchun foydali bo'lib, ular uglevod, yog', oqsil, organik kislot va mineral moddalar makro va mikroelementlarni o'zida saqlaydi va yetarli ekanligini tasdiqlaydi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Durst L., Viltman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarini oziqlantirish. – Nemis tilidan tarjima. – B. Abdolnizozov va R. Eshchanovlar umumiy tahriri ostida – Urganch 2010 – y. – 394 b. // (Durst L., Wiltman M. Feeding of agricultural animals. - Translation from German. - Under the general editorship of B. Abdolnizozov and R. Eshchanov - Urganch 2010 - y. - 394 p.)
2. Hamidullayev Fatxulla Lutfullayevich // Biologik faol ekstraksiyalar ishlab chiqish va olish texnologiyasi. Innovations in technology and science education ISSN 2181 – 371X, SJIF – 2023:5.305, VOLUME 2 ISSUE 11 // (Hamidullayev Fatkhulla Lutfullayevich // Development and extraction technology of biologically active extracts. Innovations in technology and science education ISSN 2181 – 371X, SJIF – 2023:5.305, VOLUME 2 ISSUE 11).
3. Ergashev A. E., Ergashev T. A. Hozirgi zamonning ekologiya muammolari va tabiat muhofazasi. – Toshkent, 2012. B. 4-39. // (Ergashev A. E., Ergashev T. A. Environmental problems and nature protection of the present time. - Tashkent, 2012. P. 4-39.).