

CHICORIUM INTYBUS L. O‘SIMLIGI QURUQ ILDIZIDAN INULIN AJRATIB OLIISH USULI

Umarova Odinaxon Maxmadamin qizi
Farg‘ona davlat universiteti doktoranti

Annotatsiya. Chicorium intybus L ildizidan inulun ajratib olish usuli. Ildiz tarkibidan yangi usulda ajratib olingan moddani aniqlash uchun infraqizil spektroskopiya (IQ) ishlatildi va tahlil natijasida inulin ekanligi isbotlandi. Bu usul boshqa usullarga nisbatan oddiy sharoitda olib borildi. O‘z miqdordagi 96%li etanol va distillangan suvdan foydalanildi.

Kalit so‘zlar. Chicorium intybus L, ildizlar, ekstrakt, etanol, distillangan suv, sentrifuga, infraqizil spektroskopiya (IQ).

СПОСОБ ВЫДЕЛЕНИЯ ИНУЛИНА ИЗ СУХОГО КОРНЯ РАСТЕНИЯ CHICORIUM INTYBUS L.

Аннотация. Метод экстракции инулина из корней Chicorium intybus L. Инфракрасная спектроскопия (ИК) позволила по-новому идентифицировать вещество, извлеченное из корня, и анализ показал, что это инулин. Этот метод осуществлялся в простых условиях по сравнению с другими методами. Использовали небольшие количества 96% этанола и дистиллированной воды.

Ключевые слова. Chicorium intybus L, корни, экстракт, этанол, вода дистиллированная, центрифуга, инфракрасная спектроскопия (ИК).

METHOD OF ISOLATION OF INULIN FROM DRY ROOT OF CHICORIUM INTYBUS L PLANT

Abstract. Extraction method of inulin from roots of Chicorium intybus L. Infrared spectroscopy (IR) was used to identify the substance extracted from the root in a new way, and the analysis proved it to be inulin. This method was carried out in simple conditions compared to other methods. Small amounts of 96% ethanol and distilled water were used.

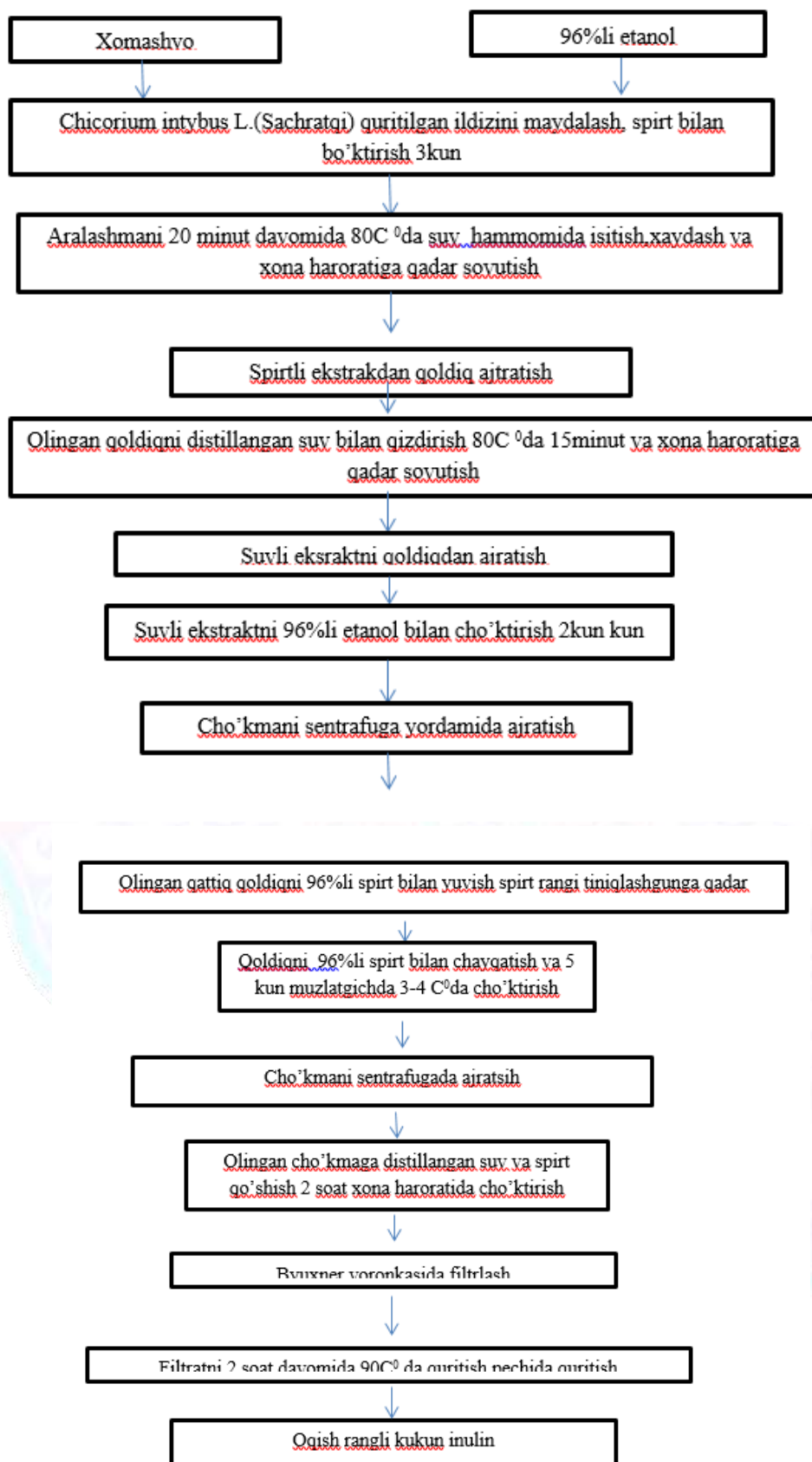
Keywords. Chicorium intybus L, roots, extract, ethanol, distilled water, centrifuge, infrared spectroscopy (IR).

Kirish. Chicorim turkumiga mansub bo‘lgan turlar dunyoda keng tarqalgan bo‘lib, 189 ta turi botaniklar tomonidan o‘rganib chiqilgan va ta’riflangan. Aynan biz o‘rganayotgan tur Cichorium intybus L Sachratqi (mahalliy nomlari-oddiy hindibo,

ruscha nomi- Цикорий обыкновенный) bilan ta'riflanadi. Kimyoviy tarkibi va ishlatilishi. O'simlikning ildizlari va barglarida ko'p miqdorda (11%gacha) [inulin](#) polisaxaridi, [oqsilmoddalar](#) (4%), [intibin glikozidlari](#) mavjud bo'lib, ularga o'ziga xos achchiq ta'm beradi, [taninlar](#), [organik kislotalar](#), [vitaminlar](#) - [tiamin](#), [riboflavin](#), [askorbin kislotasi](#), [karotin](#); gullarda mavjud; [sutli sharbatda](#) achchiq [moddalar](#) ([laktusin](#), laktukopikrin) va boshq.); urug'larda 15-28% [yog'li yog'](#) mavjud; yosh barglarda - karotin, askorbin kislotasi (0,08% gacha), [kaliy](#) tuzlari. Mazkur maqolada Chicorium intybus L o'simligining ildizidan inulin ajratib olishning yangi usuli va IQ spektroskopiya usulida o'tkazilgan tahlil natijalari keltirilgan.

Adabiyotlar sharhi va metodologiya. Inulin polisaxarid bo'lib u turli probiotiklar tayyorlashda ishlatiladi. Ayniqsa diabet bilan kasallangan bemorlar ratsionida doimiy iste'mol qilish tavsiya etiladi. Hozirgi kunda nafaqat O'zbekistonda balki butun dunyoda diabet bilan kasallangan bemorlar soni ortib bormoqda va bunday vaziyatdan kelib chiqqan holda inulinga bo'lgan ehtiyoj ham tobora ortib bormoqda. Shu sababli inulin olishning arzon va samarali usulini ishlab chiqish kerak bo'ladi. Shu kungacha turli usullar yordamida inulin ajratib olingan. Bu maqolada boshqa usullarga qaraganda oddiy, samarali va arzon inulin ajratib olish usuli keltirilgan. 100 g Chicorium intybus L (sachratqi) o'simligining quruq ildizidan og'zi berkitiladigan idishga solib 96% li etanoldan 100 ml quyib, idishning og'zi berkitilib 5 kun davomida chayqatib turildi. So'ngra spirtli aralashma ni 80gradusda 20 minut davomida qizdirildi. Spirtli ekstrakt ajratib olindi va qoldiq (ildiz) ustiga 100ml distillangan suv quyilib, 80C gradusda 15 daqiqa davomida qizdirildi. So'ngra suvli suvli ekstrakt ajratib olindi va unga teng hajmda 50 ml 96% li etanol qo'shildi, shunda eritmada oqish, gelsimon quyqalar paydo bo'ldi va 2 kun davomida cho'ktirildi. So'ngra cho'kma 15 daqiqa davomida 2000 --/min tezlikda sentrifugalash orqali erituvchidan ajratildi. Cho'kindi (8g) ajratib olingandan so'ng uni 96%li spirt yordamida bir necha marotaba spirt rangi tiniqlashgunga qadar yuvildi va yana 15 daqiqa davomida 2000 --/min tezlikda sentrifugalash orqali erituvchidan ajratildi. Bunda qoldiq massasi 7,72 g ni tashkil qildi. Ajratib olingan qoldiqga 50 ml 96%li etanol qo'shib 5 kun davomida 3-4gradusda muzlatgichda saqlandi. So'ngra cho'kindini yana ajratib olib, 200 ml distillangan suv qo'shildi va yana 96% li etanoldan 100 ml qo'shildi va 2 soat davomida cho'ktirildi. So'ngra ushbu aralashma byuxner voronkasi orqali filtrlab olindi. Filtrlab olingan 7.45 g og'irlikdagi massa quritish pechida 2 soat davomida 90grdusda quritildi. Bunda quruq massa 6,95 g ni tashkil qildi. Natijada oqish rangli modda olindi.

Inulin olish bosqichlarining sxematik ifodalanishi



Ushbu olingan moddadan namuna olinib IQ spektrda tekshirildi va olingan tahlil natijasi inulinga tegishli ekanligi aniqlandi. Aniqlangan miqdorni

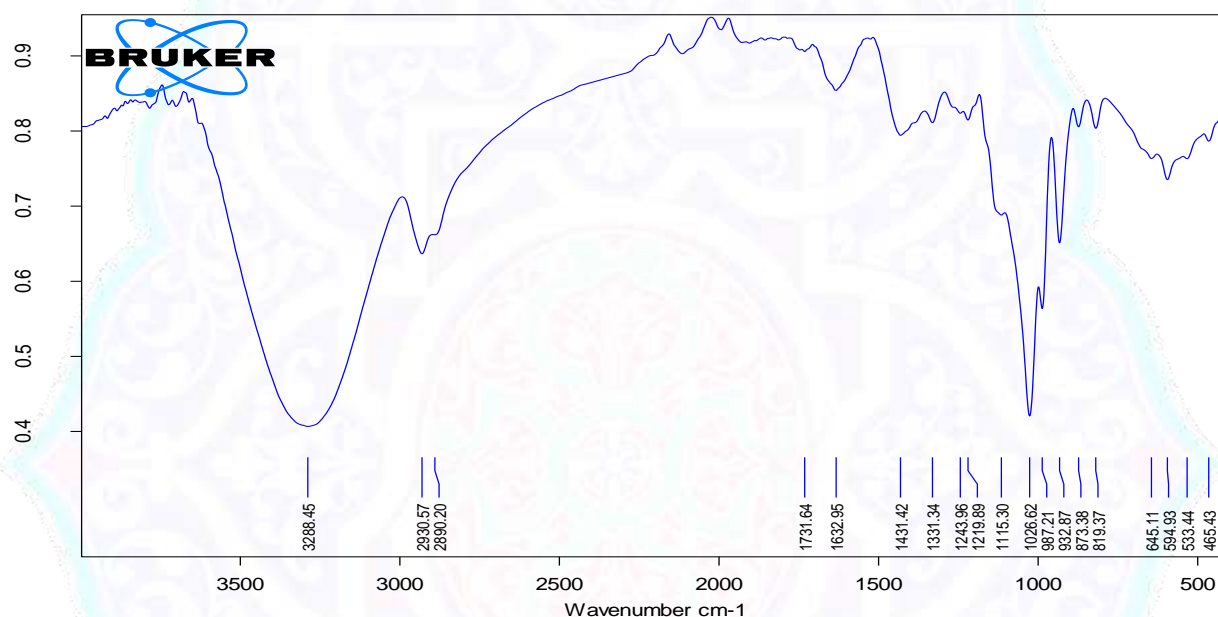
1-jadvaldan ko‘rishimiz mumkin. Inulinning IQ-spektri (1- rasm)da keltirilgan.

Chicorium intybus L. o‘simligi ildizi tarkibidagi uglevodlar tahlili natijalari.

1-jadval.

№	Namuna	Polisaxarid (inulin)miqdori %
1	Chicorium intybus L. ildizi	6,24 g

IQ spektr tahlil natijasi



C:\Users\Public\Documents\Bruker\OPUS_8.7.10\DATA\MEAS\INULIN.0

INULIN

Instrument type and / or accessory

12/1/2022

Page 1/1

Xulosa.

1. Tajriba yangi usulda olib borildi va natijada rangli, kukunsimon modda - inulin ajratib olindi.

2. Bu usulning birinchi afzalligi shundaki, u arzon, ya'ni oz miqdorda etanol va distillangan suv ishlatilgan. Ikkinchidan, ko'p vaqt talab qilmadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Нишонов М., Умарова О.М., Д.Д.Максудов. Жигар ва ўт йўллари касалликларида ишлатиладиган айрим ўсимликлар биологияси ва кимёвий таркибини ўрганишнинг ахамияти. “Bioorganik kimyoning dolzarb muammolari” mavzuidagi xalqaro miqyosdagi ilmiy va ilmiy-texnik anjumani materiallari. Farg‘ona, 2021 yil 23 noyabr.111-116 betlar

2. K. Xojimatov, X.Q. Haydarov, D.T. Xamraeva, D.A. Imomova, A.N. Xujanov. "O'ZBEKISTON DORIVOR O'SIMLIKLAR ATLASI" (o'quv qo'llanma). SamDU tahririy-nashriyot 2021-yil.
3. M. Nishonov, O. Umarova. "SACHRATQI - CICHORIUM INTYBUS L.O'SIMLIGINING BOTANIK TAVSIFI, TARQALISHI, KIMYOVIY TARKIBI, TURLI XIL KASALLIKLARNI DAVOLASHDA SACHRATQIDAN FOYDALANISH". O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI /1 No. 12 (2022)
4. Xolmatov H.X., Habibov Z. H., Farmakognoziya [Darslik], T., 1967;.
5. Karimov V. Shomahmudov A. "Xalq tabobati va zamonaviy ilmiy tibbiyotda qo'llaniladigan shifobaxsh o'simliklar" Toshkent, "Ibn Sino" NMB, 1993-yil.
6. Xolmatov X.X. Qosimov A.I. "Dorivor o'simliklar" , "Ibn Sino" 1994-yil.

