

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI



**SUBTROPİK EKIN MAHSULOTLARINI SAQLASH
VA DASTLABKI ISHLASH TEXNOLOGIYASI**

fanining

FAN DASTURI

Bilim sohasi: 400000 – Qishloq va suv xo'jaligi
Ta'lim sohasi: 410000 – Qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi: 5410500 – Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash
va dastlabki ishlash texnologiyasi

Qarshi – 2021

Fanning o'quv dasturi "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasida yig'ilishida (bayon № 1, 04.08.2021 y.), Sanoat texnologiyasi fakulteti Uslubiy Komissiyasida (bayon № 1, 18.08.2021 y.) va Institut Ilmiy Kengashida (bayon № 1, 21.08.2021 y.) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

Tuzuvchi:

Ibragimov Z.A. - «Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi» kafedrasida dotsenti, q.x.f.n.

Jabborov F.B. - «Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi» kafedrasida assistenti.

Taqrizchilar:

Jananov B.X. - «Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi» kafedrasida dotsenti, q.x.f.n.

Suvonova F. - «Oziq ovqat mahsulotlari texnologiyasi» kafedrasida t.f.n., professori

Kirish

Hozirgi qishloq xo'jaligida o'tkazilayotgan izchil iqtisodiy islohatlar aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini to'laroq qondirishi va bu sohadagi ta'minotni tubdan yaxshilash eng dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Bog' dorchilikda subtropik ekinlarini etishtirish va ularni dastlabki qayta ishlash berishga keyingi vaqtda katta e'tibor berilmoqda va ahamiyati yildan-yilga ortib bormoqda. Bu fanini o'zlashtirish davomida fanni rivojlanish tarixini, subtropik ekin mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasining nazariy asoslari, hamda ilmiy izlanishlar olib borish yo'llarini izlash, joylarda ularni saqlash holati, sharoitlari va qayta ishlashni taxlil etish, yangi, qulay arzon texnologik usullarni joriy qilishni o'rganish dolzarb hisoblanadi.

Hozirgacha mahsulotlarini yetishtirish, tashish, saqlash va qayta ishlash masalalari ilmiy asosda yetarlicha o'rganilmagan. Qolaversa, bu boradagi fan-texnika va ilg'or tajriba yutuqlari ishlab chiqarishga keng joriy etilmayapti.

Subtropik mahsulotlarini yig'ish, tashish, saqlash va qayta ishlashni ilmiy tashkil qilinsa, bu borada fan-texnika yutuqlari hamda ilg'or tajribaga tayanib ish ko'rilsa, mahsulotning isrof bo'lishi ancha kamayadi.

Qashqadaryo viloyati sharoitida ham hozirgacha subtropik ekinlarining hosilini yig'ishtirish, tashish, saqlash va qayta ishlash masalalari chuqur o'rganilmayapti, bu boradagi fan-texnika yutuqlari ishlab chiqarishga keng joriy etilmayapti. Mavjud omborxonalar ham mahalliy ob-havo va iqlim sharoitlarini hisobga olmagan holda qurilgan.

O'quv fanining maksadi vazifalari

Fanni o'qitishdan maqsad-subtropik ekin mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashning asosiy usullarini muntazam ravishda takomillashtirib borish, mahsulotni etilish davri va saqlashda ro'y beradigan jarayonlarni nazariy ta'riflari bilan tanishish xaqida tasavvurga ega bo'lishi, ularni ilmiy asosda boshqarish, mahsulot sifatini yanada yaxshilash yo'llarini, isrofgarchilikka yo'l qo'ymaslikdir.

Fanning asosiy vazifasi-mahsulot sifatiga turli omillar ta'siri, turli rejimlarni qo'llab, saqlash muddatlarini uzaytirish yo'llarini izlash, qayta ishlashni to'g'ri to'g'ri xo'jaliklar tarkibida amalga oshirish yuzasidan ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.

Fan bo'yicha talabalarning bilimiga, ko'nikma va malakaga qo'yiladigan talablar

"Subtropik ekin mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- subtropik ekin mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashning axamiyati, rivojlanishi; subtropik mevalar saqlashning nazariy asoslari; subtropik mevalarni terish, tashish va saqlash usullarini ta'rif; subtropik mevalarni birlamchi qayta ishlash; subtropik mevalarni quritishni; *bilishi kerak*;

- subtropik ekin mahsulotlarini asosiy turlari bilan tanishish, ularning kimyoviy tarkibi; subtropik mevalar saqlash uchun doimiy ombor maydonini aniqlash; quritish

maydonini tashkil etish; quritilgan mevalar olish uchun talab qilinadigan subtropik meva xom ashyoni hisoblash; *ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.*

- subtropik mevalar saqlashning nazariy asoslari; subtropik mevalarni terish, tashish va saqlash usullarini ta'rif; subtropik mevalarni birlamchi qayta ishlash; subtropik mevalarni quritishni; quritish maydonini tashkil etish; quritilgan mevalar olish uchun talab qilinadigan subtropik meva xom ashyoni hisoblash; *malakalarga ega bo'lishi kerak.*

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan

o'zaro bog'liqligi va uslubiy jixatdan ketma-ketligi

"Subtropik ekin mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" fani 7 semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan biokimyo, mevalilik fanlaridan etarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

Fanning ishlab chikarishdagi o'rni

Subtropik ekin mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi fani axolini yil buyi meva mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini kondirishda shu fan alohida ahamiyatga egadir.

SHuning uchun mahsulotlarni nes-nobud kilmasdan yukori sifatli saklash va kayta ishlashni tashkil etish va maxsulot tannarxini kamaytirish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarining Subtropik ekin mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion-pedagogik texnologiyalarni tadbqiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual stendlar hamda ishchi holatdagi mashinalarning ishlab chiqarishdagi namunalari va makellardan foydalaniladi. Ma'ruza, amaliy va laboratoriya darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

Asosiy qism

Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

1- Mavzu. Subtropik mevalar to'g'risida tushuncha

Subtropik ekin mahsulotlari turlari va kimyoviy tarkibi. O'zbekistonda o'stiriladigan subtropik mevalar, tsitrus mevalar, noyob subtropik va tropik mevalar.

2- Mavzu. Subtropik mevalarni saqlashning biologik asoslari

Subtropik mevalarni saqlashning ahamiyati, saqlashning biologik asoslari, fizik xossalari va saqlashdagi o'zgarishi, saqlashda kechadigan fiziologik va mikrobiologik jarayonlar, saqlashda kasallik va zararkunandalarning ta'siri

3- Mavzu. Subtropik mevalarni saqlash usullari

Mevalarni saqlash usullari, omborlar, sovutgichlar, mevalarni gaz muhitini boshqarib saqlash

4- Mavzu. Subtropik mevalarni saqlash

Saqlashga yaroqli subtropik mevalar navlari tavsifi. Saqlash usullari. Saqlash texnikasi va rejimi. Subtropik mevalarni saqlashning xalq usullari. Aloxida mevalarni sak-pash texnologiyasi: anjiri saqlash, anorni saqlash, xurmoni saqlash.

5- Mavzu. Subtropik mevalarni quritish

Kuritish uchun joy tanlash. Kuritish maydonini quritishga tayyorlash. Kuritish usullari. Kuritish uchun ishlatiladigan anjom va aslaxalar. Kuritishda foydalaniladigan moddalar, ularni ishlatish tartibi. Xom ashyoga qo'yiladigan tabalar. Kuritish texnikasi. Tayyor maxsulotni kadoqlash. Qadoqlash uchun idishlar materiallar. Kuritilgan maxsulotlarni saqlash.

6- Mavzu. Subtropik mevalarni konservalash

Etili va etsiz, tabiiy yoki shirinlashtirilgan sharbat tayyorlash texnologiyasi. Xurmo va anjir mevalaridan murabbo tayyorlash. SHakar kushilgan konservalash. Anjir xamda xurmo va boshka mevalarni kayta ishlashda ularga shakar yordamida kayta ishlash konuniyati.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar turli meva-sabzavot mahsulotlarini etishtirish, saqlash va qayta ishlash texnologiyalarini o'rganadilar.

Amaliy mashg'ulotlarning taxminiy tavsifiya etiladigan mavzulari:

1. O'zbekistonda o'stiriladigan subtropik mevalar turlari

2. Citrus mevalar turlari

3. Noyob subtropik va tropik mevalar turlari

4. Mevalarni qabul qilishning umumiy qoidalari. Shartlar va ta'riflar

5. Mevalarning sifat xususiyatlari

6. Yangi meva sifatini baholash

7. Saqlash sharoitlarining mevalarning saqlanishiga ta'siri

8. Mevalar va qayta ishlangan mahsulotlarini degustatsiya baholash

9. Mevalarni qayta ishlangan mahsulotlari sifatini baholash

10. Meva va rezavorlar sharbatlarini tahlil qilish

11. Refraktometr yordamida eriydigan quruq moddalar tarkibini aniqlash

12. Konserva uchun idish. Konservalarini qadoqlash uchun idishlarni tayyorlash

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar echish orqali yanada boyitadilar. SHuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rganizma qurollar tayyorlash va boshqalar tavsifiya etiladi.

Mustaqil ishni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanishi mumkin:

- darslik yoki o'quv qo'llanmalar bo'yicha fanlar boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;
- maxsus yoki ilmiy adabiyotlar (monografiyalari, maqolalar) bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, imtialab jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- talabaning ilmiy tekshirish ishlarini (ITI) bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari yoki mavzularni chuqur o'rganish;
- faol o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari (xizmat o'yinlari, diskussiyalar, seminarlar, kollokviumlar va b.);
- masofaviy (distantion) ta'lim.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari quyidagilar:

1. Mevalarni yig'ib-terib olish, idishlarga joylash va saqlashga qo'yish uchun ishchi kuchi, inventar, idish qutillar va boshqa materiallarni hisoblash.
2. Mevalarni saqlashda qo'yiladigan talablar
3. Omborxonalarni jihozlash, sovutish bo'limlari va omborlarga ketadigan mahsulotlarni hisoblash.
4. Mahsulotlarni tabiiy yuqutuv buyicha hisobdan chaqarish va saqlash natijalarini aniqlash
5. Meva mahsulotlari tovar sifatining asosiy kursatkichlarini aniqlash.
6. Qand ishlatish hisoblari
7. Konserva tayyorlashda xom ashyo va material sarf me'yorini hisoblash

Dasturning informatsion-metodik ta'minoti

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan.

Subtropik ekin mahsulotlarni saqlash va qayta ishlashning ahamiyati, rivojlanishi; Subtropik mevalarni terish, tashish va saqlash usullarini ta'rif; Subtropik mevalar saqlashning nazariy asoslari bo'limiga tegishli ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalaridan;

Subtropik ekin mahsulotlarini asosiy turlari bilan tanishish, ularning kimyoviy tarkibi; Mahsulotlarni sifatini aniqlash usullari. Namuna olish; Subtropik mevalar saqlash uchun doimiy ombor maydonini aniqlash mavzularida o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda aqliy xujum, guruhli fikrlash pedagogik texnologiyalaridan;

Qurilgan mevalar olish uchun talab qilinadigan subtropik meva xom ashyoni hisoblash; Qayta ishlangan qadoqlashda ishlatiladigan idishlar mavzularida o'tkaziladigan tajriba mashg'ulotlarida kichik guruhlar musobaqalari, guruhli fikrlash pedagogik texnologiyalarini qo'llash nazarda tutiladi.

Foydalaniladigan asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar ro'yxati

Asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar

1. Bo'riev X., Rizaev R. Meva va uzum mahsulotlari biokimyosi va texnologiyasi. Toshkent. "Mehnat", 1996 y.
2. X.CH.Bo'riev, R.Jo'raev, O.Alimov. Meva sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish. Toshkent. "Mehnat", 2002 y.
3. Ye.P.Shirokov, V.Polegaev. Texnologiya xranenii i pererabotki produktii rastenievodstva s osnovami standartizatsii. Moskva. Agropromizdat, 2000 g.
4. Texnologiya pererabotki produktii rastenievodstva. Pod red. M.N.Lichko. M. Kolos, 2000 g.
5. Qo'shimcha.
6. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon demokratik Uzbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "Uzbekiston" NMIU, 2017 yil, 56 b.
7. Mirziyoev SH.M. Konun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt tarakiyoti va xalk farovonligining garovi. "Uzbekistan" NMIU, 2017 yil, 47 b.
8. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga kuramiz. "Uzbekiston" NMIU, 2017 yil, 485 b.
9. Mirziyoev SH.M. Tankidiy taxlil, kat'iy artib-intizom va shaxsiy javobgarlik - xar bir raxbar faoliyatining kundalik koidasi bulishi kerak. "Uzbekiston" NMIU, 2017 yil, 103 b.
10. Uzbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "Uzbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish buyicha xarakatlar strategiyasi tugrisida" gi PF-4947-sonli Farmoni. Uzbekiston Respublikasi konun xujjatlari tuplamlari, 2017 yil, 6-son, 70-modda.
11. Ribakov A.A., Ostraxov S.A. O'zbekiston mevalarligi. T.O'qituvchi. 1981 y.
12. X.CH.Bo'riev, R.Jo'raev, O.Alimov. Meva sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish. (o'quv qo'llanma), Toshkent. "Mehnat", 2003 y.
13. Kulkov O.P. Subtropicheskie kulturni Uzbekistana. Toshkent. "Mehnat", 1986 g.
14. Orpov R., Sulaymonov I., Umurzoqov E. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. T. "Mehnat", 1991 y.
15. Trisvyatskiy L.A., Lesik B.V., Kudrina V.N. Xranenie i texnologiya selskoxozyaystvennx produktov. Moskva. Agropromizdat, 1991 g.
16. Saytlar:
17. Internet saytlari:
18. <http://www.gov.uz> Uz Res xukumat portali
19. <http://www.lex.uz> Uz Res konun xujjatlari ma'lumoti milliy bazasi
20. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
21. <http://frigo-design.ru>
22. http://sibupk.nsk.su/New/04/chairs/c_expertis
23. <http://www.infrost.ru>
24. <http://www.znavtovar.ru>
25. <http://ru.wikipedia.org/wiki>