

ANOR MEVASI PO`STLOG`IDAN TURLI RANGLARNI ISHLAB CHIQRISH USULI

TDMAU “Avtomatlashtirish va boshqarish” kafedrası o`qituvchisi:

Mengatova Xurshida Toshmuxamatovna xurshidamengatova@gmail.com

+99890519 00 72

TDMAU talabasi: QM24B guruh talabasi **Axmatov Farux**

axmatovfarux@gmail.com , +998(94) 047 33 38

Kalit so`z: Anor, korxoná, Filtrlash- ekstraktsiya, Modifikatsiya va boyash , o`lchamli chizmalar,.

Anotatsiya: Anor mevasi po`stlog`idan sifati a`lo, narxi arzon, ishlab chiqarishda qo`llaniladigan rangni qayta ishlash jaroyoni, Gollandiya va Xitoy davlatlari texnologiyalari va maxalliylashgan usuldan foydalanish usullari yoritilgan.

Jannatmakon yurtimizda juda ko`plab meva va sabzavotlar tabiiy xolda yetishtirish va xalqimizga etkazib berishda ilg`or mamlakatlardan qolishmaydi. Afsuski xar yili meva va sabzavodlar isrof boladi.lekin biz bularni isrof qilmasdan har bir narsadan foydalansak boladi.

Biz bu jarayonni anor mevasi misolida ko`rib chiqaylik. Anor yurtimizda juda ko`plab yetishtiriladigan serxosil va shifobaxsh mevalar turiga kiradi. Bu daraxt bir davr ichida ikki martra xosil tugadi. Ikkinchi tugun mevasi sovuq tushgan vaqtiga to`g`ri keladi, shuning uchun juda kop isrof boladi. Bunday vaziyzlarda ko`plab hashoratlarni oziga jalb etadi va ekologiya atrof – muhitga kata zarar yetgazadi.bunday vaziyatlarni nazoratga olish yani togri foydalanish ucu anordan rang olish tehnaologyasini joriy qilishni amalga oshirilsa maqsadga muvofiq bolardi. Dalada nisbatan kichik bolib qolgan va sifatini yoqotgan anorlarni yigishtirib jamlasak yani kichchik rang ishlab chiqarish korxonasini tashkil qilsak. Bu yurtimizga, ham halqimizga ham foydali boladi.

Rang ishlab chiqarish tehnaologyasi;

Barcha anorlar toplanadi va ortiqcha elementlardan tozalanadi, po`stloqlar yuviladi va quritiladi.quritilgandan song anor postlogi kichik bolaklarga bolinadi va maxsus ultratovush qurilmasiga solinadi. Malum tolqin uzunligida shakl beriladi. Bu ultratovush tolqinlar postloq ichki qismini yorib,pigmentlarni tezroq chiqaradi bunda uskuna hajmiga qarab 20-30 gr anordan foydalaniladi. Pigmentlarga suv yoki etonal

eritmasidan qoshsak yaxshi ajraladi. maydalangan anor qobogiga eritma qoshiladi (masalan; 1:10 nisbatda, ya'ni 1 gr postloq uchun 10 gr eritma ishlatiladi). va quydagi jarayonlardan o'tiladi.

Filtrlash- ekstraktsiya jarayonidan song, eritma filtrlanadi jarayonda qattiq qoldiqlar ajratib olinadi. Filtrlashdan keyin eritmada faqat anorning tabiiy pigmentlari qoladi. Gollandiyaliklar anor qobig'idan tabiiy rang olish usulini qadimda ishlab chiqqan va bu jarayon matolarni bo'yashda foydalanilgan. Ular anorning qobig'idan foydalanib, boy jigarrang va oltin ranglarga o'xshash tabiiy tuslarni olishgan.

Anorni tayyorlash: Gollandiyaliklar anorning faqat qobig'idan foydalanishgan, chunki qobiq rangli pigmentlarga boy. Anor qobig'i avval quritilib, keyin maydalangan qobiq quydagi jarayonlardan o'tadi:

2. Ekstraksiya jarayoni: Qobiq qaynoq suvda bir necha soat davomida qaynatilgan, shu orqali suvga pigmentlar chiqadi. Keyin bu suyuqlik tozalanib, suziladi.

3. Modifikatsiya va boyash: Rangni mustahkamlash va turli rang tuslariga erishish uchun, ular alum kabi mordantlardan foydalanishgan. Mordantlar matoga rangni yaxshi singdiradi va bardoshlilikni oshiradi.

4. Matoni bo'yash: Matoni anor qobig'idan olingan suyuqlikka solib, bir necha soat yoki hatto bir necha kun davomida bo'yashgan.

Natijada, u jigarrang yoki oltin tusdagi boy tabiiy rangni oladi. O'zbekistonda bu usul ko'pincha xalq hunarmandchiligi, xususan, to'qimachilik va gilamchilikda ishlatilgan. Bu tabiiy usul ranglarning barqarorligi va tabiiyligi bilan ajralib turadi:

Anor qobig'ini tayyorlash: quritilgan anor qobig'idan foydalaniladi. Anor qobig'ini quritib, mayda bo'laklarga bo'lib olishadi. Qobig'ini quyoshda yaxshi quritish rangi yanada to'yingan qilishiga yordam beradi. Suvda qaynatish: Qobiq katta mis qozonda sovuq suvda namlanadi va asta-sekin qaynatishga qo'yiladi. Qaynatish vaqti ko'pincha 3-4 soat davom etadi. Suvning rangga boy bo'lishi uchun qaynoq suvda qaynatish jarayoni uzoq vaqt davom etadi, bu vaqt ichida pigmentlar suvga o'tadi. Mordant qo'shish: Rangni yanada mustahkamlash va to'yinganroq qilish uchun mis sulfat (kuporos), osh tuzi yoki temir kukuni kabi mordantlar qo'shiladi. Bu moddalar rangni matoga yaxshiroq singdirib, yanada yorqinroq va chidamliroq qiladi. Temir kukuni qo'shilganda rang quyuproq jigarrangga aylanadi, mis sulfat bilan esa

oltinsimon tus paydo bo'ladi. Bo'yash jarayoni: Tayyorlangan suyuqlikka mato, ip yoki jun solinadi. Mato yoki ip bo'yash suyuqligida bir necha soat yoki kun davomida qoladi. Matoning rangi bir tekisda va chuqur singishi uchun vaqti-vaqti bilan aralashtiriladi. Yuvish va quritish: Bo'yalgan matoni bo'yoqdan chiqarib, yaxshi yuviladi va quyoshda yoki soyada quritiladi. Quyoshda quritish matoning rangini yanada to'yingan qiladi.

Eski usulda olingan ranglar tabiiy jigarrang, oltin yoki sariq rang tuslariga ega bo'lib, ekologik jihatdan toza hisoblanadi. Bu usul, ayniqsa, atlas va adras kabi tabiiy matolarni bo'yashda keng qo'llangan. Ushbu ranglar o'zining bardoshlilik bilan ajralib turadi va vaqt o'tishi bilan o'z rangini deyarli yo'qotmaydi.

Suyultirish va konsentratsyani oshirish.

Ekstraktsiya qilingan suyuqlikda pigmentlar suyultirilgan holatda boladi. Shu sababli rangning konsentratsiyasini oshirish uchun eritmalarni biroz mudatda qizdirib , bir qismi buglatiladi.shu tarzda pigment miqdori yuqori konsentratsiyada bolgan boyoq olinadi

Pigmentlarni barqarorlashtirish.

Pigmentlarni uzoq mudat saqlab qolish uchun barqarorlashtiruvchi moddalar qoshiladi. Masalan kam miqdorda sirka kislatasi yoki glyukozani aralashtirib pigmentning oksiddan himoyalaniishi taminlanadi

Qoshimcha tozalash va mikropulatsiya qilish.

Ekstraktsiya qilingan pigmentni yanada sifatli va uzoq muddatli qilish uchun ; mikropulatsiya usulidan foydalaniladi. Bunda pigment mikroskopik kapsulalar ichiga joylashtiriladi.bu kapsulalar matoga juda yaxshi singadi va pigmentni quyosh nuri yoki suvlar tasiridan himoya qiladi.

Ishni yakunlash; Olingan pigmentni eritmasini endi turli hil materiallarni boyashda qollanishi mumkin. Agar matoni boyash kerak bolsa, eritma eritma bilan matoni qaynatish yoki tindirish usulidan qollanilad.

Ultratovushli ekstratsiya usuli afzalligi; Tezkorlik;pigment olish jarayoni odatiy qaynatishdan ancha tez boladi. Rangning sifati va barqarorligi; pigmentlar yuqori haroratga tushmasdan ajratib olinadi bu esa tabiiylikni saqlab qolishga yordam beradi

Ekologik tozaligi; bu jarayon uchun kopimcha suv yoki etolendan foydalaniladi.kimyoviy moddalar esa kam qollaniladi.Bu usulda anordan olinadigan

rang juda barqaror, yorqin va ekologik toza bolib, u mato, yogoch, kosmetikada va turli xil sohalarda qurilishlarda ham foydalansa boladi.

1 kg bo‘yoq kukuni olish uchun kerak bo‘ladi:

1. Anor qobig‘i: 10 kg

Izoh: Anor qobig‘idan taxminan 10% miqdorda toza bo‘yoq kukuni olinadi. Shu sababli 1 kg tayyor bo‘yoq kukuni uchun 10 kg anor qobig‘i kerak bo‘ladi.

2. Suv: 15 litr. 10 kg qobiqni yaxshi qaynatish uchun 15 litr suv kerak bo‘ladi.

3. Mordantlar (ixtiyoriy):

Mis sulfat: 50 gramm (oltin yoki sarg‘ish tus olish uchun)

Temir sulfat: 20-30 gramm (quyuq jigarrang rang uchun)

1. Qobiqni tayyorlash: Anor qobig‘ini yaxshi quritib, maydalanadi.

2. Qaynatish: Qobiqni qozonga solib, 15 litr suv qo‘shiladi va 3-4 soat davomida o‘rtacha olovda qaynatib pigmentlarini suvga chiqaradi.

3. Suvni bug‘lantirish: Suzilgan suyuqlikni yana qaynatib, suyuqlik miqdorini sezilarli darajada kamaytiring. Taxminan 1-2 litr quyuq ekstrakt qolishi kerak.

4. Kukun olish: Qolgan ekstraktni yupqa qilib yoyib, quyoshda yoki maxsus quritgichda to‘liq quriting. Quruq massani maydalab, elakdan o‘tkazing.

Tayyor bo‘yoq kukuni: 10 kg anor qobig‘idan taxminan 1 kg tabiiy bo‘yoq kukuni olinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://srcyrl.joyful-printing.net/info/color-technology-foundation-and-theory-one-34090888.html>

2. <https://srcyrl.joyful-printing.net/info/color-technology-foundation-and-theory-two-34190195.html>

3. https://uz.wikipedia.org/wiki/RGB_rang_modeli

4. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>