

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEKNOLOGIYALAR UNIVERSITITI**

**ZOOINJENERIYA VA MAHSULOTLARNI QAYTA ISHLASH
TEKNOLOGIYASI FAKULTETI**

**“Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash
texnologiyasi” kafedrası**

**60811600 – Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi 3-bosqich
307- guruh talabalari uchun**

“Pishloq tayyorlash texnologiyasi” fanidan

**“Pishloqlarga shakl berish” mavzusidagi ma’ruza
ochiq darsi**

ISHLANMASI

Samarqand – 2025

Tuzuvchi:

J.V.Jamoliddinova - “Mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrası assistenti

Taqrizchilar:

Z.T. Saidmuradova “Mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrası dotsenti , k.f.n.

I.B.Po‘latov

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti “Oziq ovqat xavfsizligi va texnologiyasi” kafedrası katta o‘qituvchisi, t.f.f.d, PhD

“Pishloqlarga shakl berish” mavzusidagi ma’ruza darsining o‘qitish texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotining shakli	Ma’ruza darsi
O‘quv mashg‘ulotining rejasi	1. Pishloqlarga shakl berish. 2. Pishloqlarni presslash. 3. Pishloqlarni tuzlash
<i>Darsning maqsadi:</i> Pishloqlarga shakl berish, pishloqlarni presslash, pishloqlarni tuzlashni o‘rganish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> - . Pishloqlarga shakl berish usullarini o‘rganish; - <i>Plast hosil qilib shakl berish usuli</i> aniqlash ; - <i>To‘kish usulida shakl bebishni</i> aniqlash . <i>Sochish usulini</i> aniqlash .	<i>O‘quv faoliyati natijalari:</i> Talabalar: - <i>Plast hosil qilib shakl berish usuli</i> o‘rganadi . - <i>To‘kish usulida shakl bebishni</i> o‘rganadi - <i>Sochish usulini</i> o‘rganadi
<i>Ta’lim usullari</i>	Ma’ruza darslarida muammoli savollar bilan katta guruhlarda ishlash , aqliy hujum
<i>Ta’limni shakllantirish shakli</i>	Jamoaviy guruhli, auditoriyani jonlantirish
<i>Ta’lim vositalari</i>	Ma’ruza darslarida mavzu bo‘yicha darsga tegishli videoroliklar, ishlanma, videopro - yektor, ma’ruza matni, taqdimot, me’yoriy jadvallar .
<i>Ta’lim berish usullari</i>	Texnik vositalar bilan jihozlangan auditoriya, axborot kommunikatsiya texnologiyalari
<i>Monitoring va baholash</i>	Og‘zaki so‘rov : tezkor – so‘rov , test .

Ma’ruza darsining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta’lim beruvchi	Ta’lim oluvchi
1 – bosqich. O‘quv mashg‘ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Salomlashish , davomotni aniqlash , talabalarning darsga tayyorligini tekshirish .	Eshitadi, yozib oladi.

	1.2. Mavzu mohiyati , uning maqsadi , o‘quv mashg‘ulotidan kutilayotgan natijalar ma’lum qilinadi .	
2 – bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Talabalar e’tiborini kichik guruhlarni shakllantirish asosida aniq sxema bo‘yicha amalga oshiriladi. (<i>Venn diagrammasi” grafik organayzeri</i> (1-ilova) 2.2. Talabalarga muayyan mavzular bo‘yicha bilim darajasini baholay olish imkonini beradi.(Bilan Bilishni xohlayman. Bilib oldim grafik organay (BBB) foydalangan holda 2-ilova) 2.3. Talabalarga mavzuning asosiy tushunchalariga e’tibor qilishni uqtiradi va yozib olishlari muhimligini ta’kidlaydi. 2.4. O‘qituvchi auditoriyada talabalar bilimni mustahkamlash maqsadida muammoli savollar berib, yo‘l-yo‘riq ko‘rsatib boradi va uni nazorat qiladi.	2.1. Eshitadi. O‘ylaydi, mustaqil fikrlaydi. 2.2. Sxema va jadvallar mazmunini muhokama qiladi. Savollar berib, asosiy joylarini yozib oladi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi.
3 –bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzuni yakun qiladi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligiga talabalar e’tiborini qaratadi. 3.2. Talabalarning ishini baholaydi va bilim saviyasini nazorat qiladi; 3.3. Mavzuga taalluqli adabiyotlardan samarali foydalanish uchun topshiriq beradi va baholash mezonlari bilan tanishtiradi .	O‘z–o‘zini , o‘zaro baho -lashni o‘tkazadilar . Savol beradilar . Topshiriqni yozadilar .

O‘quv elementlari: Pishloqlarga shakl berish usullarini o‘rganish.

Mavzu bo‘yicha tayanch tushunchalar: Plast hosil qilib shakl berish usuli, yuk ostida presslash, sochish usuli.

1-ilova

Aqliy hujum metodi

1. Pishloqqa shakl berishdan maqsad nima?
2. Plast hosil qilib shakl berish usulini mohiyati nimadan iborat?
3. To‘kish va sochish usulida shakl berish usullarini tavsiflang?
4. O‘z og‘irligi ta’sirida presslanishida pishloq massasida qanday jarayon kechadi?
5. Presslash rejimlari qanday tanlanadi?

6. Pishloqni presslash jarayoni qanday havo haroratida o'tkazilishi zarur?
7. Pishloqni tuzlash jarayonida qanday jarayonlar jarayonlar kechadi?
8. Pishloqni tuzlashda kechadigan fiziko-kimyoviy jarayonlar tezligiga qanday omillar ta'sir qiladi?
9. Tuz eritmasi qanday tiklanadi?

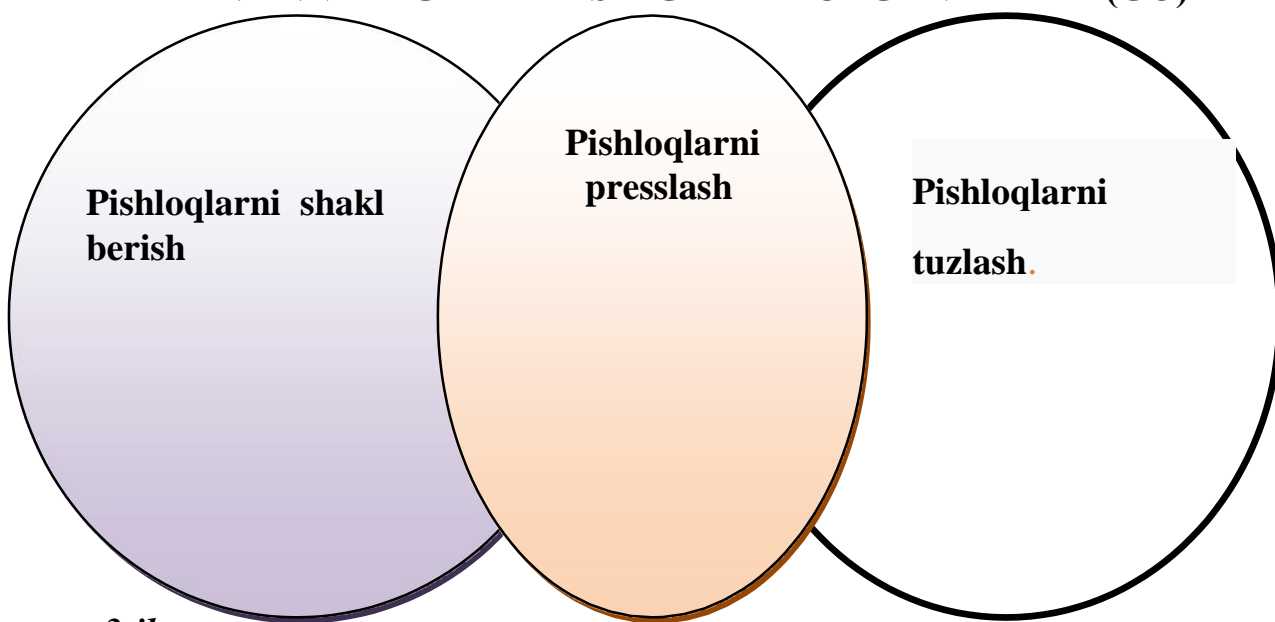
2-ilova

“VENN DIAGRAMMASI” GRAFIK ORGANAYZERI (GO)

Ta'lim oluvchilarda mavzuga nisbatan tahliliy yondashuv, ayrim qismlar negizida mavzuning umumiy mohiyatini o'zlashtirish (sintezlash) ko'nikmalarini hosil qilishga yo'naltiriladi. U kichik guruhlarini shakllantirish asosida aniq sxema bo'yicha amalga oshiriladi.

Grafik organayzer ta'lim oluvchilar tomonidan o'zlashtirilgan o'zaro yaqin nazariy bilim, ma'lumot yoki dalillarni qiyosiy tahlil etishga yordam beradi. Undan muayyan bo'lim yoki boblar bo'yicha yakuniy darslarni tashkil etishda foydalanish yanada samaralidir.

“VENN DIAGRAMMASI” GRAFIK ORGANAYZERI (GO)



3-ilova

Bilaman. Bilishni xohlayman. Bilib oldim grafik organayzeri (BBB)

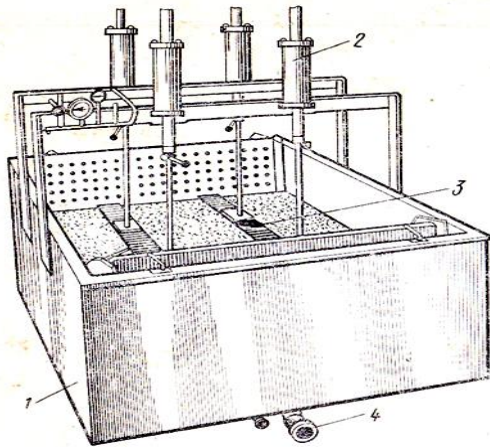
O'quv faoliyati bevosita yozuv taxtasi yoki ish qog'ozida o'z aksini topgan quyidagi sxema asosida tashkil etiladi:

Talabalarga muayyan mavzular bo'yicha bilimlari darajasini baholay olish imkonini beradi. Uni qo'llashda talabalar guruh yoki jamoada ishlashlari mumkin. Guruhda ishlashda mashg'ulot yakunida guruhlar tomonidan bajarilgan ishlar tahlil qilinadi.

Bilaman	Bilishni xohlayman	Bilib oldim
Pishloqlarga shakl berish usullarini	<i>Plast hosil qilib shakl berish usuli</i>	%
	<i>To'kish usulida shakl berish</i>	%
	<i>Sochish usuli</i>	%

Mavzu.Pishloqlarga shakl berish

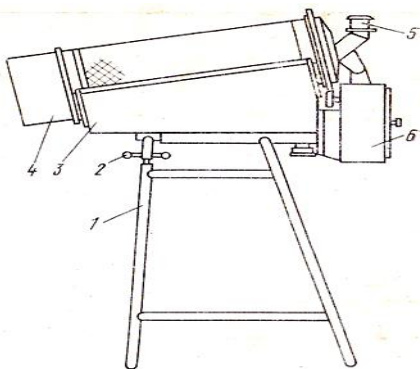
Pishloq donalariga ishlov berish yakunlangach pishloqqa shakl berishga kirishiladi. Bundan maqsad pishloq donalarini monolitga birlashtirib, unga ma'lum shakl berish va donalar orasidagi zardobni siqib chiqarishdir. Shakl berish va zich massa olishni asosiy omillaridan biri harorat hisoblanadi. Shuning uchun pishloq massasiga shakl berish u sovumay turib tez amalga oshirilishi kerak va xonadagi harorat 18-20⁰S atrofida saqlanishi kerak. Ishlab chiqarilayotgan pishloq turiga ko'ra quyidagi shakl berish usullari qo'llaniladi: plast hosil qilish, to'kish va sochish.



3-rasm. Pishloq massasini qisman presslash uchun shakl beruvchi vanna:
1-asos; 2-pnevmosilindrlar; 3-presslaydigan plastina; 4-zardob chiqarib yuborish jo'mragi

Plast hosil qilib shakl berish usuli to'g'ri, bir xil rasmga ega bo'lishi zarur bo'lgan pishloqlar ishlab chiqarishda ishlatiladi. Bu usulda tayyor pishloq donalari zardob bilan birgalikda pishloq ishlab chiqarish vannasidan nasos yordamida maxsus shakl berish vannasiga jo'natiladi (3-rasm). Shakl berish vannasi to'lgandan keyin pishloq donalari cho'ktirilib zardob qatlami ostida belgilangan o'lchamdagi plast hosil qilinadi. Plast hosil bo'lgach, zardob to'kiladi va plast 1-5 kPa bosim ostida 15-30 minut davomida presslanadi. Presslangan plast pishloq o'lchamlariga monand bo'laklarga kesiladi va presslash qoliplariga joylashtiriladi.

To'kish usulida shakl berish rivojlangan ko'zchalar va bo'shliqlar shaklidagi rasmga ega bo'lgan pishloqlar (latviya, dorogobuj, smolen va boshqalar) ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Bu usulda shakl berish pishloq ishlab chiqarish vannasidan qayta ishlanayotgan sutni hajmiga nisbatan 50-60% miqdordagi zardob olib tashlangandan keyin o'tkaziladi. Pishloq

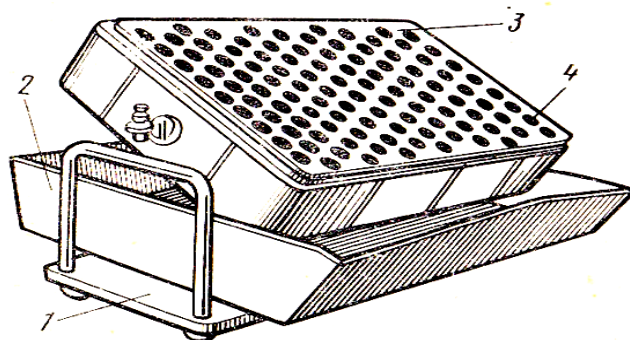


4-rasm. Baraban tipidagi zardob ajratgich sxemasi:
1-asos; 2-postlovchi vint; 3-taglik; 4-ajratuvchi baraban; 5-quyish patrubkasi; 6-uzatma.

donalari qolgan zardob bilan yaxshilab aralashtirilgach, bir-biriga yaqin joylashtirilgan bir necha qoliplarga o'zini oqizish yoki nasos bilan zardob ajratgich yordamida jo'natiladi (4-rasm). Qoliplarda pishloq o'z og'irliigi ta'sirida presslanadi.

Sochish usuli rivojlangan bo'shliqli rasm xos bo'lgan rossiya, uglich va boshqa shu kabi pishloqlarga shakl berishda ishlatiladi. Bunda pishloq ishlab chiqarish vannasidan 60-70% zardob chiqarib yuborilgach, pishloq donalarini qolgan zardob bilan aralashmasini aylanuvchan og'ma holdagi perforatsiyali silindar shaklidagi zardob ajratgich qurilmasiga uzatish va zardobdan ozod bo'lgan pishloq donalarini guruhli yoki yakka qoliplarga sochish yo'li bilan amalga oshiriladi (5-rasm).

2. Pishloqlarni presslash



5-rasm. Vibroyuzaga ega bo'lgan harakatlanuvchi shakl berish apparati (yaroslavl pishlog'ini ishlab chiqarish uchun): 1 – telejka; 2 – taglik; 3 – apparat asosi; 4 - shakllar

Yuk ostida presslashdan oldin o'z og'irligi ostida presslash jarayoni o'tkaziladi. O'z og'irligi ta'sirida presslanishida pishloq massasida sut kislotali jarayonning rivojlanishi va zardob ajralishi kuzatiladi.

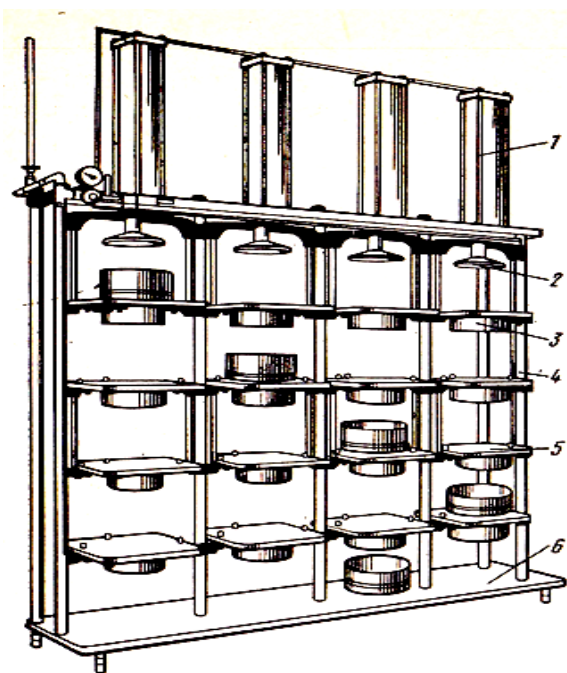
Yuqorida ta'kidlanganidek, bu jarayon asosan pishloq massasini harorati va kislotaligi bilan belgilanib, qo'shimcha bosim yaratish uning suvsizlanishi tezligiga hech qanday

ta'sir ko'rsatmaydi. Agar pishloqlar avvaldan o'z og'irligi ostida presslanmasdan birdaniga yuk ostida presslansa zardobni normal ajralib chiqishiga to'sqinlik qiluvchi zichlangan yuza qatlami hosil bo'ladi. Shuning uchun o'z og'irligi ostida presslash jarayoni majburiy hisoblanib, uning muddatini to'kish usulida shakllanadigan pishloqlar uchun qisqartirish mumkin emas. Yumshoq, tuzli va ba'zi qattiq (latviya, pikant va boshqalar) yuk ostida presslanmaydi va faqat o'z og'irligi ta'sirida presslanadi. O'z og'irligi ostida presslash uzoq muddatli jarayon hisoblanadi, shuning uchun yumshoq pishloqlarning o'z og'irligi ostida presslanishi 3 soatdan 24 soatgacha davom etadi. O'z og'irligi ostida presslashni zaruriy sharoitlardan biri pishloq massasi haroratini saqlash hisoblanadi. Shuning o'z og'irligi ta'sirida presslashda xona havosini harorati 15-20⁰S bo'lishi kerak.

O'z og'irligi ostida presslanishni yakuni zardob ajralib chiqishini to'xtatilishi, pishloq massasini etarlicha zichlanishi va har bir pishloq turi uchun rNni zarur qiymatiga erishilishi bilan aniqlanadi.

Qattiq shirdon pishloqlarni presslashdan oldin ular 30-60 min davomida yoki ikki marta ag'darilib o'z og'irligi ostida presslanadi.

O‘z og‘irligi ostida presslanish yakunida pishloqlar ishlab chiqarish sanasi va raqami ko‘rsatilib, rezinali yoki plastmassali raqamlar yordamida markirovka qilinadi. Bundan keyin ular bo‘z yoki mitkalli salfetkaga o‘raladi, presslash qoliplariga joylashtiriladi, qopqoqlari yopiladi va yuk ostida presslashga yuboriladi. Yuk ostida presslash davomida pishloq massasini zichlanishi, ozod (pishloq donalari orasidagi) zardobni siqib chiqarilishi va zichlashgan yuza qatlamini hosil bo‘lishi ro‘y beradi. Presslash uchun vertikal yoki gorizontal pnevmatik presslar (6-rasm), shuningdek tunnelli presslar ishlatiladi.



6-rasm. Besh yarusli vertikal pnevmatik press:

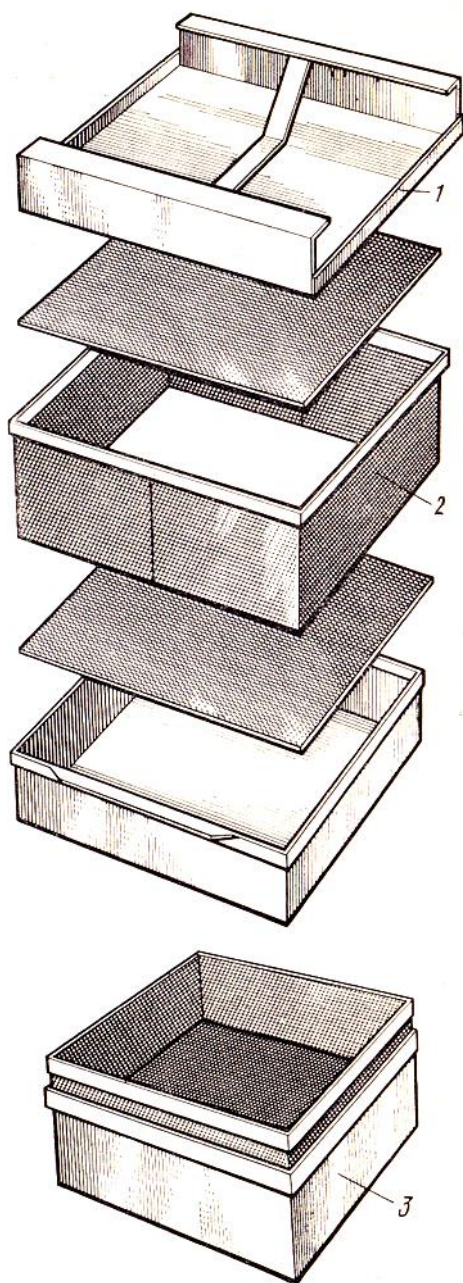
- 1 – pnevmatik silindrlar; 2, 3-bosgichlar;
4 – yo‘naltiruvchi ustunlar; 5 – pishloq uchun yuzalar; 6 – pastki yuza

ostida (24-40 kPa) presslanadi.

Salfetkalar yordamida presslashda pishloqlar uning yuzasida salfetkalar qoldirgan ajinlarni yo‘qotish maqsadida qayta presslanishi kerak.

Slafetkalardan tashqari presslash jarayoni salfetkalarsiz zanglamaydigan po‘latdan tayyorlangan perforatsiyali qoliplarda ham amalga oshirilishi mumkin (7-rasm).

Presslash rejimlari presslash muddati va yuk qiymati pishloq turiga ko‘ra tanlanadi. Zich strukturaga ega bo‘lgan pishloqlar odatda katta yuk ostida presslanadi. Masalan, xamirida ko‘zchalar yo‘qligi bilan ajralib turadigan cheddar pishlog‘i 24 kPa yuk ostida, ko‘zchalari katta va alohida-alohida joylashgan shveysar pishlog‘i 64 kPa va golland, poshexon, uglich, voljskiy pishloqlari esa mayda yuk



7-rasm. Cheddar pishlog'ini presslash uchun perforatsiyalangan shakllar:
 1 – qopqoq; 2 – perforatsiyalangan qo'yilgichlar;
 3 - shakl

Presslangan pishloq tekis, silliq, ajinsiz, teshik va yoriqlarsiz yuzaga ega bo'lishi kerak.

Presslash yukni mayda qiymatlaridan boshlanadi va so'ngra ravon yoki bosqichli tarzda maksimal qiymatigacha ko'tariladi. Mayda presslanadigan pishloqlar uchun presslash yukini ravon oshirish davri 15-20 min tashkil etadi.

Presslash muddati pishloq turiga ko'ra golland pishlog'i uchun 1,5-2 soatni tashkil etsa, shveysar, sovet pishloqlari uchun esa 4-18 soatni tashkil etadi.

Presslash yuki va muddati salfetkasiz presslash usulida perforatsiyali qolipni turi va konstruktiv parametriga ko'ra tanlanadi. Bunda pishloqlar presslanadigan pishloq massasi holatini va uning perfora teshiklariga oqib o'tishi mumkinligini hisobga olgan holda qayta presslanib yoki usiz presslanishi zarur. Masalan, zanglamaydigan po'latdan tayyorlangan "Uglich" perforatsiya qolipi uchun yuk qiymati 40 kPa gacha oshirilishi va presslash muddati esa 1,5 soatni tashkil etishi mumkin.

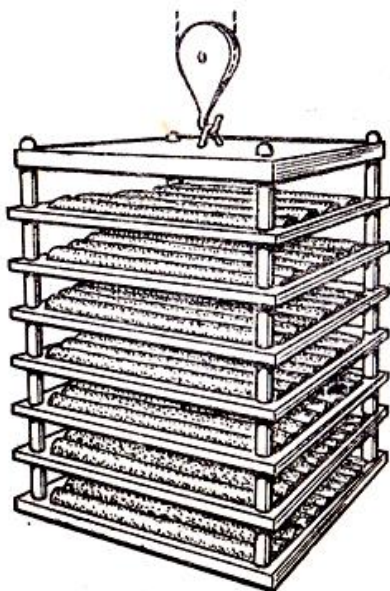
Pishloqni presslash jarayoni havo harorati 18-20⁰S bo'lgan xonalarda o'tkazilishi zarur. Presslash jarayonida pishloq massasi haroratini tushib ketishi uning suvsizlanishiga, yopiq yuza qatlami hosil bo'lishiga va mikroflorani rivojlanishiga ta'sir etadi. Haroratni belgilangan qiymatdan oshib ketishi esa pishloq massasini perforatsiyali qolip yuzasiga yopishishiga, mikroflora rivojlanishini oshiqcha jadallashishiga olib keladi. Presslash jarayoni pishloqda sut kislotali bijg'ish kerakli darajaga (ko'pgina pishloqlarni presslangandan keyingi pH qiymati 5,3-5,9) etganda yakunlanadi.

3. Pishloqlarni tuzlash

Pishloqlarni tuzlash unga o'ziga xos ta'm va o'tkirlik baxsh etish va shuningdek mikrobiologik va fermentativ jarayonlarni rostlash maqsadida o'tkaziladi. Turli etilgan pishloqlarda osh tuzini miqdori 1,2 dan 7% gacha bo'lishi mumkin.

Pishloqni tuzlash jarayonida unga tuzni diffuziyasi va pishloqdan tuz eritmasiga suvni (zardobni) o'tishi kabi jarayonlar kechadi. Birinchi jarayon osh tuzini konsentratsiyalari farqi hisobida kechsa, ikkinchisi esa tuzli eritmadagi va pishloq massasidagi osmotik bosimlar farqi hisobida kechadi. Bu jarayonlar bir vaqtda kechadi va bir-biriga qarama-qarshi yo'nalgan.

Shakl berilgan pishloqlarni tuzlash uchun quruq tuz yordamida tuzlash, oz miqdordagi suvda namlangan tuzda tuzlash, tuz eritmasida tuzlash va kombinatsiyalashgan tuzlash usullari ishlatiladi.



8-rasm. Pishloqni namakobda tuzlash uchun konteyner

Eng keng tarqalgan usul pishloqni sirkulyasiya qilayotgan tuz eritmasida tuzlash hisoblanadi. Tuz eritmasini konsentratsiyasi 20% ni, kislotaligi 35⁰T oshmasligi va harorati 10-20⁰S ni tashkil etishi lozim. Tuz eritmasi betonli basseynlarda saqlanadi. Tuzlash uchun pishloqlar tuzlash konteynerlariga joylashtiriladi va tuz eritmasiga tushiriladi (8-rasm). Tuzlash jarayoni yakunlangach pishloq tuz eritmasidan chiqariladi va tuzlash bo'limidagi polkalarda bir necha kun davomida saqlanadi.

Tuzlash muddati tuzni pishloq ichiga singish tezligiga bog'liq bo'lib, unga turli omillar, birinchi navbatda tuzli eritmani konsentratsiyasi ta'sir etadi. Konsentratsiya oshishi sari tuzni pishloq ichiga diffuziyasi tezlashadi, shuningdek bunda teskari yo'nalgan jarayon, ya'ni namlikni pishloqdan tuzli eritmaga o'tishi ham tezlashadi. Bu jarayonlar o'rtasida murakkab o'zaro ta'sir mavjud bo'lib, tuzni pishloq ichiga singish tezligi namokobni maksimal konsentratsiyasida (25-26%) emas va balkim ancha past konsentratsiyalarida (18-19%) kuzatiladi. Lekin konsentratsiyani bu me'yorda saqlash juda qiyin bo'lib, u pishloq yuzasi bilan tutash qatlamda pasayishi mumkin. Bunga tuzni pishloq ichiga diffuziyasi bilan bir vaqtda ro'y beradigan jarayon, ya'ni pishloqdan namlik ajralib chiqishi ko'maklashadi. Namokob konsentratsiyasi pishloq massasini gidrofilligiga ham ta'sir etadi. Tuz eritmasi konsentratsiyasi 17%dan yuqori bo'lganda pishloq

suvsizlansa, tuz konsentratsiyasi 15-17% bo'lganda pishloqdagi namlik miqdori o'zgarmaydi va tuzli eritma konsentratsiyasi ancha past bo'lganda esa pishloq massasi suv shimib olishni boshlaydi. Bunda pishloq massasi shishib uni yuza qatlami yumshaydi va keyinchalik pishloq po'stlog'ini juda sekin shakllanishi kuzatiladi. Shuning uchun pishloqlar zavodlarda konsentratsiyasi 20%dan past bo'lmagan tuzli eritmada tuzlanadi va namakobni maburiy sirkulyasiyasi amalga oshiriladi.

Fiziko-kimyoviy jarayonlar tezligi namokob harorati oshishi sari ham ancha jadallashadi. Lekin ushbu omildan tuzlash muddatini qisqartirish uchun foydalanish mumkin emas. Chunki, tuz eritmasi haroratini oshishi pishloqlardagi mikrobiologik jarayonlarni, xususan zararli gaz paydo qiluvchi mikroorganizmlarni hayot faoliyatini aktivlashishiga olib keladi. Shuning uchun tuzlash nisbatan past haroratlarda (8-12⁰S) o'tkaziladi.

Osh tuzini pishloq massasiga uning suvli fazasi orqali singishi sababli tuzni pishloqqa diffuziyasi tezligi uning namligi oshishi sari oshadi. Shuning uchun tuzlash muddati har bir ishlab chiqarilgan pishloqlar uchun ularni presslashdan keyingi boshlang'ich namlikni hisobga olgan holda alohida belgilanishi lozim. Bunga ko'ra yumshoq pishloqlar 50-60 min (rus kamamberi) va 10-12 soat (dorogobuj pishlog'i) davomida tuzlansa qattiq pishloqlar esa bir necha kun davomida tuzlanadi.

Bundan tashqari, tuzni pishloq massasiga singish tezligiga pishloq yuza qatlamini yopiqlik darajasi va pishloq massasini strukturasi (zichligi) ham ta'sir etadi. Presslanadigan pishloqlarni tuzlash davrida osh tuzi ularga faqat 2-2,5 sm chuqurlikka singiydi. Osh tuzini pishloq massasi bo'yicha bir xil taqsimlanishi esa 1-1,5 oydan keyin yuz beradi. Yuzasi yopiq bo'lmagan va pishloq massasi g'ovak bo'lgan, to'kish va sochish usuli bilan shakllanadigan, o'z og'irligi ostida presslanadigan pishloqlarda tuzni diffuziya tezligi ancha yuqoridir.

Tuzlash jarayonida tuz eritmasini konsentratsiyasi tuzni pishloqqa singishi va unda namlikni namakobga o'tishi natijasida uning harorati va kislotaligi oshib ishlatishga yaroqsiz holga keladi. Shuning uchun tuz eritmasi kislotaligi 35⁰T (qattiq pishloqlar uchun) va 65⁰T ga (yumshoq pishloqlar uchun) etganda yangisi bilan almashtiriladi yoki tiklanadi. Tuz eritmasini tiklash uchun dastlab ohak yoki bo'r yordamida neytrallanadi va bir sutka davomida tindiriladi. Keyin namokob 70-90⁰S haroratgacha isitilib unga osh tuzi solinadi va konsentratsiyasi tiklanadi. So'ngra tuz eritmasi tozalanadi, 75-85⁰S haroratda pasterlanadi va 8-12⁰Sgacha sovitiladi. Tuz eritmasini filtrlash, kislotaligini rostdash va pasterlash, kerakli hollarda 1-2 oyda bir marta, uni sovitch esa har kun amalga oshiriladi. Odatda tuz eritmasi yangisi bilan bir yilda bir marotaba almashtiriladi.

Nazorat savollari:

1. Pishloqqa shakl berishdan maqsad nima?
2. Plast hosil qilib shakl berish usulini moxiyati nimadan iborat?
3. To'kish va sochish usulida shakl berish usullarini tavsiflang?
4. O'z og'irligi ta'sirida presslanishida pishloq massasida qanday jarayon kechadi?
5. Presslash rejimlari qanday tanlanadi?
6. Pishloqni presslash jarayoni qanday havo haroratida o'tkazilishi zarur?
7. Pishloqni tuzlash jarayonida qanday jarayonlar jarayonlar kechadi?
8. Pishloqni tuzlashda kechadigan fiziko-kimyoviy jarayonlar tezligiga qanday omillar ta'sir qiladi?
9. Tuz eritmasi qanday tiklanadi?

Asosiy adabiyotlar

1. Normaxmatov R., Pardayev G'.Ya., Sh.I.Ismoilov. Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi ob'ektlari. Darslik, Toshkent, "Tafakkur", 2019 yil. 415 bet.
2. Marchenko I.V. Texnologiya ta'rihi i upakovki: ucheb. -metod. posobiye dlya studentov spetsialnosti 1-47 02 01 «Texnologiya poligraficheskix proizvodstv» / Marchenko I.V, Starchenko O.P. -Minsk: BGTU, 2014, -110 s.
3. Ranganadham M. Packaging of dairy products. 2 edition USA 2016. 224 p.
4. Patel H.G. & Hiral Modha, Ranganadham M. Packaging of dairy products. Department of Dairy Technology AAU, Anand. India, 2017.
5. Vasiyev M.G', Dadayev Q.O., Isaboyeva I.B., Sapayeva Z.Sh., G'ulomova Z.J. "Oziq-ovqat texnologiyasi". Darslik, Toshkent, "Vorish-nashriyot", 2012 yil.
6. Normaxmatov R., Pardayev G'.Ya., Ismoilov Sh.I. "Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi ob'yektlari". Darslik, Toshkent, "Tafakkur", 2019 yil.

Internet saytlari:

1. www.Ziyo.net.uz.
2. <http://lex.uz>
3. www.rospotrebnadzor.ru
4. www.consultant.ru
5. www.humbiol.ru
6. www.agrimoon.com

