

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ҚАЗАҚ ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИЗНЕС УНИВЕРСИТЕТІ

«ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИЗНЕС» УНИВЕРСИТЕТІ

СӨЖ

Тақырыбы: Наубайханалық ашытқы. Ашытқы
клеткаларын өсіру жағдайы мен құрылысы

Орындаған: Ескермес А. БТ-161

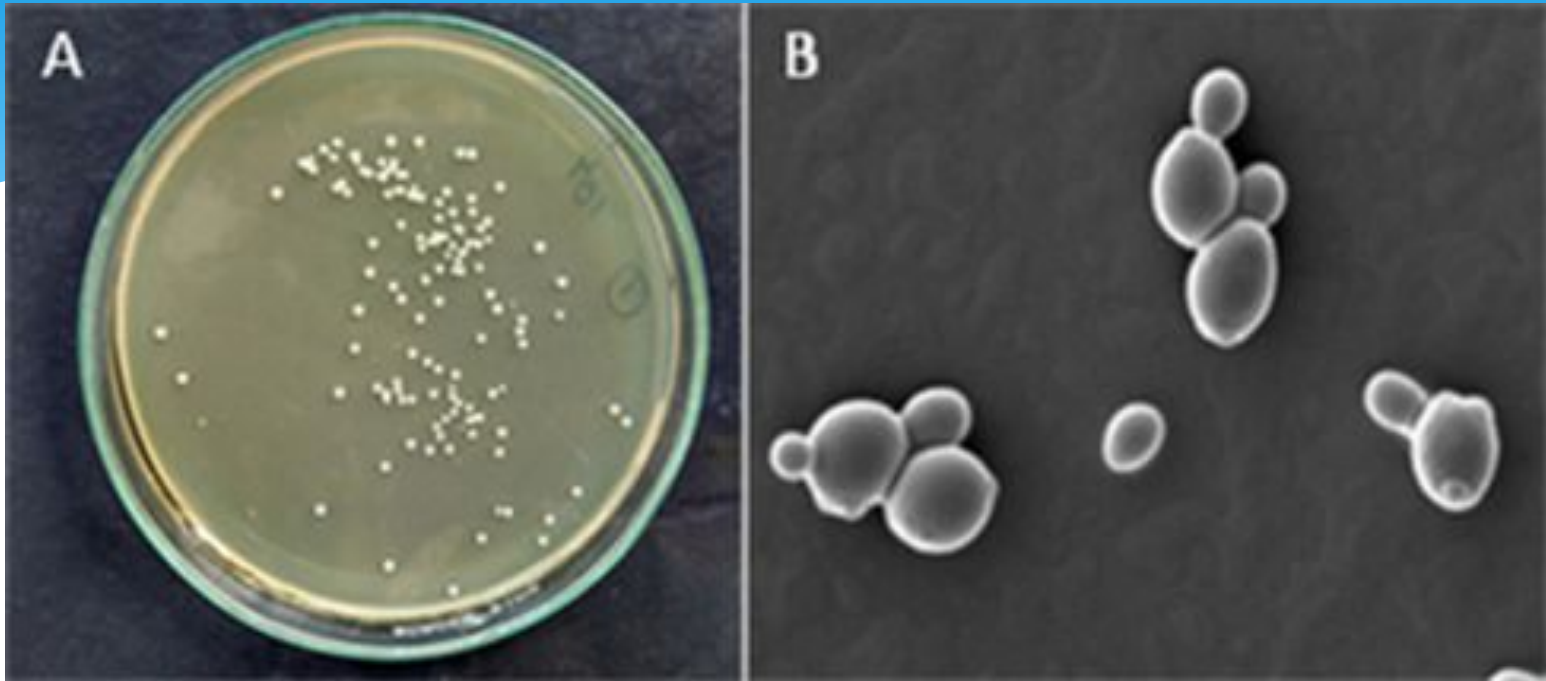
Тексерген: Ануарбекова А.С.

Жоспар:

1. Наубайханалық ашытқылар дегеніміз...
2. Наубайханалық ашытқылардың түрлері
3. Ашытқы культураларын өсіру, өндіру әдісі

1. Наубайханалық ашытқылар дегеніміз...

Нан пісіретін ашытқы - биологиялық қамырдың түрі. Негізінен нан пісіруде бидай ұнынан жасалған қамыр және бидай және қара бидай ұнынан жасалған қамыр үшін, сондай-ақ кондитерлік өнімдердің кейбір түрлерін, мысалы, ашытқы қамырынан жасалған кекстерді пісіру үшін пайдаланылады. Сахаромицет тұқымдас микроорганизмдер, негізгі пайдаланылатын түрі — *Saccharomyces cerevisiae*.



Saccharomyces cerevisiae

Ашытқыны нан пісіру өнеркәсібінде қамырды қопсыту және ашыту, хош иісін және дәмін , нанның нәрлі құндылығын жақсарту үшін қолданады. Ашытқыны мамандандырылған ашытқы зауыттарында негізгі шикізат – меласса, сонымен қатар меласты ашытқылардан спирт зауыттарында өндіреді.

* Нан өндірісі ашытқыларының мамандандырылған зауыттардағы негізгі сатылары келесідей болады:

– құнарлы ортаны дайындау;

– екпелі ашытқылардың көпсатылы көбеюі (өсіру);

– тауарлы ашытқыларды өсіру;

– престелген ашытқыларды, жасау, буып - түю және салқындату немесе сұйық ортадан бөліну.

Меласса – күрделі және әртекті құрамдағы шикізат, қантқызылша өндірісінің қосалқы өнімі болып табылады.



2. Наубайханалық ашытқылардың түрлері

- **Сұйық ашытқы.** Нан өндіретін ірі кәсіпорындарда (нан зауыттарында) қолданылады.
- **Престелген ашытқы.** Сығылған жаңа ашытқы. Қолданар алдында оларды жылы сұйықтықта еріту керек. Құрғақ ашытқы бір шай қасық 12 грамм престелген. Жаңа престелген ашытқылар құрамында 75% ылғал (75-80% — ға бұл жасуша протоплазмасының суы және 20-25% - жасушааралық су) және 25% құрғақ заттар бар. Нан пісіретін ашытқылардың құрғақ заттарында орташа: ақуыздар — 50 %, көмірсулар — 40,8 %, майлар — 1,6 %, күлдер — 7,6% бар. Престелген ашытқылардың салыстырмалы салмағы 75% ылғалдылығы 1220 кг / м3 құрайды



Сұйық нан ашытқы



Престелген ашытқы

- ***Құрғақ белсенді ашытқы.*** Дөңгелек түйіршіктер түрінде. Қолданар алдында оларды белсендіру, яғни жылы сұйықтықта еріту, жұмсарту үшін біраз уақыт тұру және араластыру қажет. Құрғақ белсенді ашытқылар Голландияда 1945 жылы алғаш рет пайда болды және диаметрі 1 мм жуық сфералық түйіршіктер болды, фото 02. Бұл өнімді алу үшін ашытқы массасы 10-нан 20 сағатқа дейін көлденең кептіру аппаратында 7-8% ылғалдылыққа дейін кептірілді. Ашытқының осы түрі пайда болғанда сақтау проблемасының өткірлігі жоғалды. Тасымалдау жеңілдігі мен арзандығы, сақтау шарттарына талап етілмейді және сапа тұрақтылығы — құрғақ белсенді ашытқылардың негізгі артықшылықтары. Құрғақ белсенді ашытқылардың басты кемшілігі кептіру процесінде белсенділіктің едәуір бөлігін жоғалтуда байқалады.
- ***Құрғақ тез ерімін ашытқы (инстантты, ағылш. instant-депей).*** Цилиндрлік түйіршіктер түрінде. Алдын ала белсендіруді талап етпейді, бірден ұнға қосылады. 1972 жылы құрғақ ашытқылардың екінші буыны — инстантты ашытқылар пайда болды. Инстантты ашытқылар технологиясы жасуша мембранасын зақымдамай және ашытқыларды вакууммен консервациялай тез кептірудің арнайы әдісін қолданудан тұрады. Ашытқы дақылдарын кептіру ыстық ауа ағынында жүзеге асырылады, өнімнің соңғы ылғалдылығы 4 % құрайды.



тұрғындан ашытқылары

3. Ашытқы культураларын өсіру, өндіру әдісі

Ашытқы өндірісі кезінде бастапқы таза екпенің бір пробиркасынан жүз тонна ашытқы алу қажет, сондықтан оларды бірнеше сатыдан өткізіп, өсіреді. Ең бірінші ашытқының екпесін өсіреді, кейіннен бұдан өндірістік жағдайда тауарлы ашытқыларды өсіреді.

Көбеюді микробиологиялық зертхана салаларынан зауыттармен алынатын, агаро – уытты суслолары бар пробиркалардан таза ашытқы ортасын егуден бастайды. Егуді 100мл субстраттан тұратын, құрамы құрғақ заттың массалық үлесі 12...14 % уытты суслосы, дәруменделген қызанақ және сәбіз шырыны бар пробиркаларда өткізеді. Көбеюді 26...30 °C температурада 18 - 24 сағат көлемінде термостаттарда Көбеюдің екінші сатысында пробирканың ішіндегісін құрамында 700 мл тағы сондай субстраты бар колбаға себеді. Көбеюді сол жағдайларда өткізеді.

Көбеюдің үшінші сатысында колбаның ішіндегісін құрамында бл тағы сондай субстраты бар шөлмекке себеді. Көбеюді тағы сондай режимдерде жүзеге асырады.

Осы сатыда 75 % ылғалдылықтағы престелген массаға санағанда 0,3 кг ашытқы алады.

Ортаны кезеңмен 3...4 аптада бір рет дайындайды. Тауарлық ашытқы өндірісі кезіндегі осы уақыт ішінде оны қажеттілігіне байланысты сақтап, жұмсайды. Жақсы сақталуы үшін ашытқыны сепараторда субстраттан бөліп, сумен жуады.

Концентратты 6 °C температурада, ал престелген ашытқыны - 2...4 °C температурада сақтайды.

Ашытқыны ортадан сепаратор арқылы бөледі. Отандық зауыттарда үш сатылы сепаратордан өткізеді

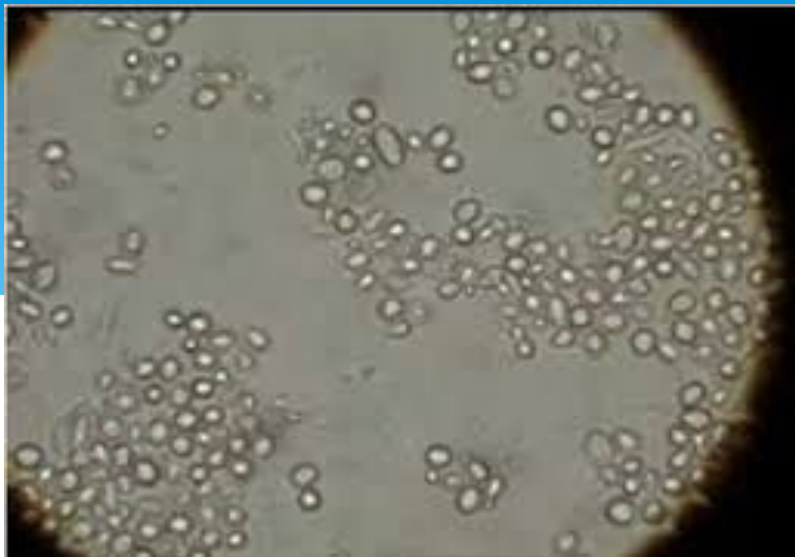
Бірінші сатыда ашытқыны ашымақтан бөлу жүреді: ашытқылық суспензия ашытқылық концентратқа (10...15 %) және ашымаққа (85...90 %) бөлінеді. Ашытқылық концентратты аралық сыйымдылыққа жібереді, оны шаю үшін суық су береді. Аралық сыйымдылықтан жуылған суспензияны сепаратордың екінші сатысына бағыттайды. Ашытқылық концентратты екінші аралық сыйымдылыққа бағыттайды, оғанды жуатын су береледі. Ашытқылық суспензияны айырудың үшінші сатысына жібереді, онда ашытқының қоюлануы 450...700 г/л жүреді.

Жуылып қоюландырылған ашытқыларды 4...8 °С температураға дейін пластинка тәрізді жылуалмастырғыштарда салқындатады.

Тұтынушыға ашытқыны жіберу үшін пастатәрізді ашытқы массасын салмағы 50, 100, 500 және 1000 г нан төртбұрышты қылып жасайды және автоматтарда арнайы қағазға орайды. Соңынан ашытқыларды жәшіктерге салады. Ашытқылардың жалпы салмағы 12 кг аспауы керек. Престелген ашытқыларды алыс ара қашықтарға 1...4 °С температурадағы вагон – рефрижераторларда немесе авторефрижераторларда тасымалдайды.

Ашытқылар – тез бұзылатын өнім, сондықтан бірден буып – түйіп және жәшіктерге салынғаннан кейін оларды дереу 1...4 °С температурада және ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 62...96 % болатын еден стелаждарында сақтайтын, тоңазытқыш камераларына бағыттайды.

Тұтынушыға 4 °С астейтын температураға дейін салқындатылған ашытқылар жіберіледі. Сақтау мерзімі 0...4 °С температурада 4 күннен, ал құрғақ ашытқыныкі 8...10 % ылғалдылықта – 5 айдан аспауы керек.



Дрожжилар културасы

