

Abylhai B., Esimova A.M., Narimbaeva Z.K.

OBTAINMENT OF PROTEIN-VITAMINE FODDER ADDITIVITIES WITH PROBIOTIC PROPERTIES FROM WASTE OF BEER PRODUCTION

It is shown the possibility for obtainment of protein-vitamine fodder additives with various functional properties from secondary waste forming at processing of beer production waste.

ӨОЖ 637.114

Абубакирова А.А., Айткулова Р.Э., Алайдаров Н.

М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы

ІРІМШІКТІҢ ОРГАНОЛЕПТИКАЛЫҚ САПАСЫН ЖАҚСARTУ БОЙЫНША ТҰЗДАУҒА АРНАЛҒАН ТҰЗДЫҚТЫҢ НАҚТЫ КОНЦЕНТРАЦИЯСЫН АНЫҚТАУ

Аңдатпа

Бұл мақалада ірімшікті тұздауға арналған тұздықтың нақты концентрациясы анықталынып, сол концентрацияларға сай ірімшіктің сапасын жақсарту бойынша зерттеулер жүргізілді.

Кілт сөздер: Ірімшіктің органолептикалық сапасы, тұздық концентрациясы, галофильдік микроағзалар.

Кіріспе

Ірімшіктің органолептикалық сапасын жақсарту бойынша тұздауға арналған тұздықтың нақты концентрациясын анықтау, сол концентрацияның сапалы өнім алуға әсерін анықтай отырып, тиімді технологияны құрастыру – бұл зерттеу жұмысымыздың басты мақсаты болып табылады.

Ірімшік өндіру технологиясының негізгі кезеңі – олардың түрлі ерекшеліктерін, сапалық көрсеткіштерін қалыптастыруда ерекше роль атқаратын, ірімшіктік массаны тұздау кезеңі болып табылады.

Зерттеу әдістері

Қатты ірімшіктер үшін негізгі әдіс циркуляциялық қоспада тұздау болып табылады. Тұз қоспасының нақты дәл концентрациясы –20-23 пайыз. Ірімшікті тұздаудың бұл концентрациясы азықтың дәмін, хош иісін түзіп ондағы физикалық, химиялық, биохимиялық және микробиологиялық өңдеу, тасымалдау кезеңдерінде сапасын сақтауға мүмкіндік береді.

Ірімшіктегі тұз – азықтың дәмін, хош иісін түзіп ондағы физикалық, химиялық, биохимиялық және микробиологиялық процестерін өндіру, сақтау, тасымалдау кезеңдеріндегі интенсивтендіру жағдайларын реттеп отырады.

Кесте 1. Ас тұзының әсерінен микроорганизмдерді шартты түрде топтарға бөлу

Микроорганизмдер тобы	Натрий хлоридіне әсері	Таралуы
Галофобтық топ (немесе галофильдік емес)	Натрий хлоридін қажет етпейтін немесе 1% шамасындағы тұзды ортада өмір сүре алатын бактериялар, 2,5-3,5% өсуін тоқтатады.	Тұщы сулар мен топырақтарда кездесетін көптеген бактериялар. Өсімдіктермен, жануалармен және адаммен байланыс сапрофитті бактериялардың кейбір түрлері мен штамдары

Галотолеранттық, әлсіз галофильдік микроорганизмдер	Микроорганизмдердің бұл топтары құрамында 1-2,5% натрий хлориді бар ортада жақсы өседі, 5-7% өсуін тоқтатады.	тұздықта кездесетін кейбір микрококстар, псевдомонадар, сүтқышқылды бактериялардың көптеген кокколық формалары.
Галотеранттық, тіршілігін сақтайтан галофильдік микроорганизмдер	Үлкен көлемде өсетін микроорганизмдер. 2,5-10,5% концентрациялы ортада жақсы өседі. 15%-ға дейін жақсы өсе алады.	Патогенді энтеробактериялар, кластредиялар спора түзетін аэробтар, сүтқышқылды бактериялар, Тұздықта кездесетін кейбір штамдар: флоробактериялар, пропионқышқылды микрококстар, псевдомонадалар, листериялар.
Экстремалды галофильді микроорганизмдер	14,5-23,2% тұзды ортада өседі.	Ашытқылар мен зең саңырауқұлақтары басымдыққа ие; стафилококкус, паракоккус туыса жататын бактериялардың кейбір түрлері кездесуі мүмкін.
Ең соңғы экстремалды галофильдер	30% шамасындағы тұзды ортада жақсы өседі.	Бұл топқа ас тұзында кездесетін галобактериялар кіреді.

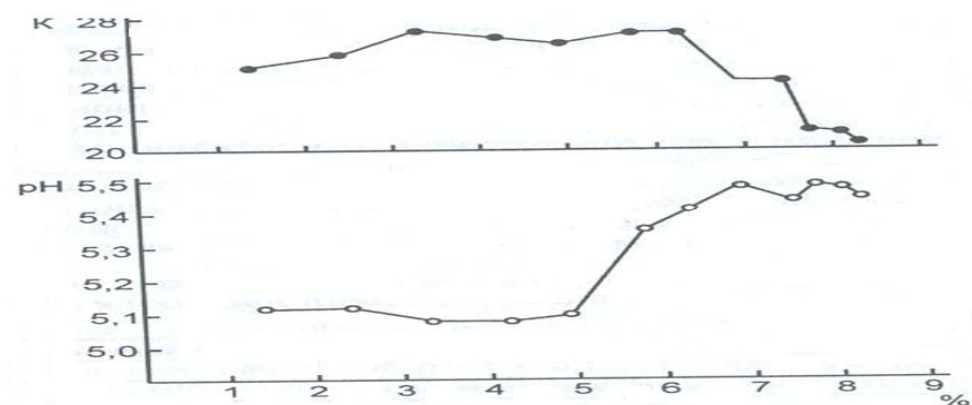
Кесте 2. Ас тұзы концентрациясының микроорганизмдердің топтарына әсері

Сулы NaCl кейбір микроорганизмдердің өсуін тежейтін концентрациясы	Микроорганизмдердің топтары		
	Бактериялар	Ашытқылар	Зең саңырауқұлақ
3,5 –тен төмен	Streptococcus (Str. Termophilus – 2,5%), Clostridium (Cl. Butyricum и Cl. Pasterianum – 3,5%)	-	-
3,5-тен жоғары, бірақ 7-ден төмен	Lactococcus (Lc. Cremoris – 3,5-4,5 %), Mic. Lactis – 4-4,5 %, Leuconostoc (Leuc lactis – 4-4,5 %), Lactococcus (Lc. Diacetilactis – 6-6,5 %), Pseudomonas (Ps. Fluorescens – 7%)	-	Penicillium (Pen. Camamberti – 4,5-5%)
7-ге тең немесе көп, бірақ 10,5-тен төмен	Lactobacillus (Lbc. Helveticus – 7,2 %), Clostridium (Cl. Tyrobutyricum – 7,5-9 %; Cl. Pasterianum – 8-8,5 %), Lactococcus (Lc. Lactis и Lc.diacetilactis – 8,5 %), Shigella sp., Flavobacterium sp., Propionibacter (Prb. Skermoni – 9 %), Lactobacillus (Lbc. Plantarum – 9 %), Salmonella sp.,	-	-

	Klebsiella (Kl. Actogenes – 9 %), Bacillus (Bac. Subtilis – 9,2 %), Micrococcus (Mic. Lactis – 9,4 %), Pseudomonas (Ps. Aeruginosa – 9,5 %), Listeria (Lis. Monocitogenes – 10,4 %)		
10,5-ке тең немесе көп, бірақ 14-тен төмен	Lactobacillus sp., Pediococcus sp., Streptococcus sp., Bacillus sp., Microbacterium sp., Enterococcus (Enter. Faecalis – 11 %), Escherichia (E.coli – 11,8 %), Lactococcus (Lc. Lactis – 13,5 %)	Saccharomyces (Sac. Cerevisiae – 10,5 %), Canduda (Can. Pseudo-tropicalis – 12 %)	Mucor (Muc.sp. – 13,3 %), Rhizopus (Rh.nigricans – 12 %)
14,9-ға тең немесе көп, бірақ 17,5-тен төмен	Corynebacterium sp., Lactobacillus sp., Micrococcus sp., Pediococcus sp., Bacillus sp., Streptococcus sp.	Saccharomyces (Sac. Cerevisiae – 16 %),	Penicillium (Pen. Sp. – 16 %), Aspergillus (Asp. Flavus – 16 %)
17,5-ке тең немесе көп, бірақ 21-ден төмен	Staphylococcus (Staph. Aureus – 21 %)	Candidum saccharomyces	Aspergillus (Asp. Niger – 21 %)
21-ге тең немесе көп, бірақ 24,5-тен төмен 21,5-тен жоғары	Staphylococcus sp., Paracoccus (Parc. Halodenitrificans – 21,5 %)	Saccharomyces (Sac. Balii - 23%), Saccharomyces (Sac. Cerevisiae – 30 %), Sac. Rocixii – 22 %	Aspergillus (Asp. Niger – 24,5 %), Penicillium (30 %), Aspergillus (25 %)

Қорытынды

Ірімшікке сәйкес дәм беру үшін тұздайды. Жоғарыда тәжірибелік тәуелділіктен көріп отырғанымыздай, тұздау ірімшік құрылымына, консистенциясына және өнім сапасына әсерін тигізеді. Жеткіліксіз тұздалған жағдайда ашыған ірімшік алады. Негізі тұздаудың бірнеше түрлерін пайдалана отырып ірімшік басын пішіндейді: майдаланған тұз, тұз қоспасы, комбинирленген әдістер. Ірімшікті тұздауға арналған тұздық көрсеткіштері: ірі ірімшікті тұздауға арналған тұздық көрсеткіштері: тұздың мөлшері – 20-23%; рН 5,15-5,25; титрленген қышқылдылық 10-16 SH (25-40 T); температура 10-16 ° С. Жаңа дайындалған тұздықтың рН-ы 7,0-8,0-ге құрайды, сондықтан оны оптимальды деңгейге келгенше қышқыл не сүт сары суын қосу керек. Анағұрлым төмен қышқылдылықта май бөлуге және жарылуға бейім өте құрғақ ірімшік алынады. Ал, анағұрлым жоғары қышқылдылықта жұққыш конситенциялы, жарылуға бейім өте ылғал ірімшік алынады. Ауыр металдармен ластанған тұздық ірімшік бетінде жарық, сызат пайда болуына әкеліп соғады. Микробиологиялық көрсеткіштер: бактериялардың жалпы саны $5 \cdot 10^4$ - $2,4 \cdot 10^6$; микрококко/ стафилакоккалардың мөлшері (130-4200)/(1-18) $\cdot 10^6$; ашытқылар мен зең саңырауқұлақтары 370-24000)/(7700-22000) 1 граммда. тұздықтың температурасын 10-12 °C -тан 16-18 °C -қа көтеру



1- сурет. Ірімшіктің сапасының тұздықтың концентрациясы-К, қышқылдығының рН -тың құрғақ заттарға сәйкес қатынасы.

(ірімшіктегі БГКП мөлшерін 5-25есе, лактабацилл мөлшерін – 10 есе көтерді, сонымен қатар ащы, қышқыл, таза емес дәмді, және саңылаулы суретті ірімшікте түзеді. Тұздық температурасын 5-6 °C дейін төмендету майқышқыл бактериясының дамуын белгілі дәрежеде бірақ ірімшік дәмінің анықтылығын төмендетеді. Май қышқыл бактерияларының споралары бар сүттен ірімшік жасауда 5-6 °C температурада тұздау кезінде ірімшік сапасы жоғары болды, ал спора жоқ кезде 10-12 °C температурада ірімшік сапасы жоғары болды. Сондықтанда, стандарт бойынша тұздықта тұзға төзімді лактобациллдар 5000 көп емес, газ түзуші бактериялар 1000 КОЕ/мл көп емес болуы керек екенін ескерсек, қатты ірімшіктер үшін циркуляциялық коспада тұздау негізгі әдіс болып табылады.

Әдебиеттер

1. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока/ С.А. Бредихин, Ю.В. Космодемьянский, В.Н. Юрин. – М.: Колос, 2003. - 400с.
2. Шергина, И. А. Сыры, созревающие при участии микрофлоры сырной слизи: материал технической информации / И. А. Шергина, Г. Д. Перфильев, В. А. Мордвинова // Сыроделие и маслоделие. – 2008. – № 2. – С. 18-19
3. Шергина, И. А. Особенности биотехнологии и выработки сыров с плесневой микрофлорой по всей массе: материал технической информации / И. А. Шергина, Г. Д. Перфильев // Сыроделие и маслоделие. – 2006. – № 5. – С. 10-12.

Абубакирова А.А., Айткулова Р.Э., Алайдаров Н.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА ПОСОЛКИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЫРА

В ходе исследования определена точная концентрация солевого раствора для посолки сыра, для улучшения качества сыра соответственно определенным концентрациям.

Abubakirova A.A., Ayitkulova R.E., Alyaidarov N.

IMPROVE THE QUALITY OF CHEESE ACCORDING TO CERTAIN CONCENTRATIONS SALINE FOR SALTING CHEESE

During research work determined the exact concentration saline for salting of cheese to improve the quality of cheese according to certain concentrations.

ӘОЖ 637.114

Абубакирова А.А., Булабаева Э.Ж., Абилдаева Р.А.

М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы

СҮТ ӨНДІРІСІНІҢ ҚАЛДЫҚТАРЫНЫҢ ҚҰРАМЫ ЖАҢА БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ӨНІМ АЛУ НЕГІЗІ

Аңдатпа

Бұл мақалада сүт өндірісі қалдығы сүт сары суын тағамдық, дәрілік препараттар алу мақсатында шикізат ретінде қолдану мүмкіндігін зерттеу нәтижелері келтірілген. Осы ізденіс нәтижесінде жүргізілген эксперименттік талдау сүт өндірісінің қалдығы сүзбе, ірімшік сары суын лактулоза шырыны өндірісіне шикізат ретінде қолдануы мүмкіндігіне көз жеткізуге болатынын нақтылайды.

Кілт сөздер: Сүт сарысуы, лактулоза, альбуминдер, алмастырылмайтын амин қышқылдар, бифидобактериялар, жаншылған тамшы, фуксинмен боялған препараттар.

Кіріспе

Қазіргі таңда дамыған елдерде дұрыс тамақтану тәртібі мемлекеттік деңгейде талқыланып отырған мәселе болып табылады. Себебі, дұрыс тамақтану организмнің дұрыс дамуына, аурудың алдын алуға және еңбекке қабілеттіліктің жоғарылауына әсер етеді. Яғни, ең бастысы дұрыс ішек микрофлорасын қалыптастыру және оны сол қалпында сақтау болып тұр. Осы мақсатта пробиотиктік, пребиотиктік және синбиотиктік препараттар өндіруге басты назар аударылуда. Осындай өнім қатарын құрайтын Лактулоза шырыны тағам өндірісінде, өндірістің түрлі салаларында, мысалы денсаулықты нығайту мақсатында экологиялық аумақта жұмыс жасайтын адамдар тағамында емдік препараттар ретінде кең қолданылады. Лактулоза өндірісінде шикізат ретінде сүт қантын қолдану тиімді, ұзақ сақталады, тұрақты құрамы бар, дегенмен, шикізат ретінде, бағасы қымбат. Сүт сарысуының құрамында табиғи күйде сақталатын аминқышқылдар, ақуыз өнімдер, пайдалы микроағзалар, қосымша психрофильді бактериялар *Pseudomonas*, *Achromobacter* және *Flavobacter* және жаңа өнім лактулозаның құрамына еніп, бифидобактериялардың көбеюіне әсер етеді. Лактулоза шіріту бактерияларының өсуін тежейді, сол арқылы қандағы аммиак мөлшері азайтуға мүмкіндік береді.

Зерттеу әдістері

Сондықтан да, сүт өндірісінің қалдықтарын өндіріске шикізат ретінде қолдану арқылы қалдықсыз технологияны құрастыруға болады. Сонымен қатар, изомеризация процесі ерітіндіде жүреді, сондықтан лактозаны еріту, ары қарай ылғалды құрғату, лактулоза шырынының өзіндік құнын көтереді. Осыған байланысты өндіріске басқа шикізат көздерін табу зерттеу жұмысымыздың басты мақсаты болып табылады. Осы ізденіс нәтижесінде жүргізілген эксперименттік талдау өндіріске шикізат ретінде сүт өндірісінің қалдығы- сүт сарысуын қолдану мүмкіндігін растайды. Сүт сарысуы ірімшік, сүзбе және сүтті ақуызды қосылыстар өндірісіндегі табиғи күйін сақтайтын қосымша