

ӘОЖ 579.64
ҒТАМР 62.09.39

АШЫТҚЫЛЫҚ АҒЗАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Сейіт Е.А.¹, Байбеков Е.¹

¹*Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан*

Аңдатпа

Мақалада ашытқылық ағзаларды пайдалану және дайындау технологиясы туралы мәліметтер келтірілген. Сыра жасау практикасымен осы ауданның сыра жасау жағдайына едәуір бейімделген түрдегі ашытқының жергілікті түрлері өзінің тиімділігі бойынша шеттен тасымалданатын ашытқылардан басып озатындығы анықталды. Ашытқылық ағзалар табиғатта кеңінен таралып, адам өмірінде үлкен роль атқарады. Олардың көпшілігі тек қантқұрамдас субстраттарды ашыту ғана емес, сонымен бірге өмірлік әртүрлі қажетті заттарды (дәрумендерді, аминқышқылдарын, ферменттер мен басқаларды) синтездеу қабілеттілігіне ие. Ашытқылардың тіршілік әрекеттері тамақ өнеркәсібінің бірқатар салаларындағы (шарап жасау, сыра қайнату, нан жабу және т.б.) өндірістік процестер негізінде жатыр. Микробиологиялық талдауға арналған материалды, жүзімнің пісу фазасында – шарап жасауға жинадық. Әрбір сорт сынамасын 5-8 күн аралығында екі реттен алдық. Жүзімді, жүзім бұтасын, астындағы топырақты пен әртүрлі жемістерін зерттедік. Біздің анықтағанымыз, шараптық ашытқылардың жүзімдіктерде болатындығы. Немесе онда тек кезедейсоқ түрде кездесуі. Микробиологиялық талдау үшін жемістерді біз стерилді және стерилді емес түрде жинадық.

Түйінді сөздер: ашытқы, технология, әдіс, жеміс ағаштары, табиғи шырын, шарап, жүзім, микробиология.

О ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРОЖЖЕВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Сейт Е.А.¹, Байбеков Е.¹

¹*Региональный социально-инновационный университет, Шымкент, Казахстан*

Аннотация

В статье приведены сведения о технологии приготовления и использования дрожжевых организмов. Практикой пивоваренной работы установлено, что местные виды дрожжей в виде, значительно приспособленных к условиям пивоваренной деятельности данного района по своей эффективности опережают перевозимые дрожжи. Дрожжевые организмы широко распространены в природе и играют большую роль в жизни человека. Многие из них обладают способностью не только бродить сахаросодержащие субстраты, но и синтезировать различные жизненно необходимые вещества (витамины, аминокислоты, ферменты и другие). Жизнедеятельность дрожжей лежит на основе производственных процессов в ряде отраслей пищевой промышленности (виноделие, пивоварение, хлебопекарное покрытие и др.). Мы собирали материал для микробиологического анализа, в фазе созревания винограда – вина. Каждый сорт пробу мы получили два раза в течение 5-8 дней. Исследовали виноград, виноградный куст, почву под землей и различные плоды. Мы выяснили, что винные дрожжи находятся в виноградинах. Или встречаются там только в любом виде. Для микробиологического анализа плоды мы собрали в стерильном и нестерильном виде.

Ключевые слова: дрожжи, технология, метод, фруктовые деревья, натуральный сок, вино, виноград, микробиология.

ABOUT TECHNOLOGY OF PREPARATION AND USE OF YEAST ORGANISMS

Seit E.A.¹, Baibekov E.¹

¹*Regional social-innovative University, Shymkent, Kazakhstan*

Abstract

The article provides information about the technology of preparation and use of yeast organisms. Practice of beer-making work has established that local types of yeast in the form of significantly adapted to the conditions of beer-making activity of this area are ahead of transported yeast in their efficiency. Yeast organisms are widespread in nature and play a large role in human life. Many of them have the ability not only to ferment sugar-containing substrates, but also to synthesize various vital substances (vitamins, amino acids, enzymes and others). The vital activity of yeast is based on production processes in a number of food industries (winemaking, brewing, baking coating, etc.). We collected material for microbiological analysis, in the phase of ripening grapes-wine. We received each grade sample twice within 5-8 days. They examined the grapes, the grape Bush, the soil under the ground, and various fruits. We found out that wine yeast is found in vineyards. Or meet there only in any form. For microbiological analysis, we collected the fruits in sterile and non-sterile form.

Key words: yeast, technology, method, fruit trees, natural juice, wine, grapes, Microbiology.

Кіріспе

Ашытқылық ағзалар табиғатта кеңінен таралып, адам өмірінде үлкен роль атқарады. Олардың көпшілігі тек қантқұрамдас субстраттарды ашыту ғана емес, сонымен бірге өмірлік әртүрлі қажетті заттарды (дәрумендерді, аминқышқылдарын, ферменттер мен басқаларды) синтездеу қабілеттілігіне ие. Ашытқылардың тіршілік әрекеттері тамақ өнеркәсібінің бірқатар салаларындағы (шарап жасау, сыра қайнату, нан жабу және т.б.) өндірістік процестер негізінде жатыр [1,2].

Ашытқылық жасушалар әртүрлі ғылыми зерттеулердің қолайлы объектілері болып табылады. Біріншілік шарап жасау зауыттары бар мамандандырылған совхоздарды бастапқы шикізатпен халықаралық дәрежеде алтын және күміс медалдармен наградталған Кеңестік шарап пен шампанский өндіруші мемлекеттік шарап жасау зауыттары қамтамасыз етеді. Сыра жасау өнеркәсібінің алдында прогрессивті технологияны, жаңа техниканы, өндірістік процестерді автоматтандыру және еңбек өнімділігін ұлғайту мен өнім сапасын ары қарай жоғарылату мақсатында енгізу тжолымен шарап өндірісін жүзеге асыру міндеті тұр [2,3].

Атақты шараптар тұнбаларынан ашытқылардың таза дақылдарын бөлумен параллелді түрде шарап зауыттарының жүзімдіктері мен өндірістік орындарының ауасының, топырағының, шырындарының, жемістері мен жидектерінің ашытқылық микрофлорасы зерттеледі. Бұл сауалдармен Л.Пастерден басталған табиғаттағы ашытқылардың айналымына еліміздегі және шетелдердегі көптеге зерттеушілер қызығушылық танытты. Шарап жасау өндірісінің ашытқылық флорасын зерттедік.

Зерттеу әдістері

Шарап жасау маусымында жоғарыда көрсетілген әдістеме бойынша зауытқа оларды плантациядан тасымалдаудан соң алынған 100 дана мөлшеріндегі жүзім жемістерінің микробиологиялық талдамасын жүргіздік.

Микробиологиялық талдауға арналған сынамаларды жүзімдіктердегі ашытқылар таралуына тозақ әсерін нақтылау (үшін) мақсатында жол бойлары мен учаске аралықтарында орналасқан плантациялардағы жүзімдіктердің техникалық пісуі басталған фазада жинадық. Алдымен бұтақтардың үш горизонтын зерттедік: төменгі, ортаңғы және жоғарғы. Бұндай әдісті біз кейбір кеңестік және шетелдік зерттеушілер жерге жақын салбырап тұрған жүзім сақтарында жоғарыға қарағанда ашытқының жиі

кездесетіндігін анықтағаннан кейін қабылдадық. Мұны олар ашытқылардың топырақта орналасып, жанбыр кезінде топырақ бөлшектерімен жүзім жемістеріне баруымен түсіндіреді. Дегенмен біз бұл заңдылықтардың анықтамағандықтан, төменгі горизонттан бастап бүкіл бұтақтан жемістердің орташа сынамасын ары қарай жинай бердік [3, 4].

Зерттеу нәтижелері

Сыра материалдары мен сыра сапасын жүйелі түрде жоғарылату осы облыста жұмыс істеуші мемлекет ғалымдарының алдына үкімет қойып отырған негізгі міндеттердің бірі болып табылады. Сыра сапасы тек бастапқы шикізат пен оны дайындау технологиясына ғана емес, сонымен бірге ашытқылық флораға да тәуелді болып, оны қатынаста ашытқылар шешуші мәнге ие болады. Ең жетілдірілген, жоғары сапалы бастапқы шикізатқа ие болып, егер ашыту тексерілмеген ашытқымен жүргізілсе, төмен сапалы сыра материалдарын алуға болады. сондықтан да сол сыра жасау өндірісінің талаптарына жауап беретін ашытқы түрлерін таңдау алынатын өнім сапасына да тәуелді.

Сыра жасау практикасымен осы ауданның сыра жасау жағдайына едәуір бейімделген түрдегі ашытқының жергілікті түрлері өзінің эффектілігі бойынша шеттен тасымалданатын ашытқылардан басып озатындығы анықталды. Сондықтан да біз Қазақстандағы осы мәселені зерттеуге ден қойып, оған көптеген жылдарымызды арнадық. Бұнда монография негізінде зерттеу барысында алынған нәтижелер жатыр. Жүзімдіктердің споратүзгіш флорасын зерттеу Қазақстанның әртүрлі экологиялық аудандарында орналасқан үш едәуір бастамасы шарап совхоздарында жүргізілді: Жүзімнің үш негізгі: Ветер мускаты, Рислинг және Ркацителі сорттары зерттелді. Жемісті-жидектің екпелердің ашытқылық флорасын зерттеу әдістемесінің жазбасы әдебиеттерде сирек кездесетіндіктен, біз осы сауалға жауап беруді жөн санадық.

Микробиологиялық талдауға арналған материалды жүзімнің техникалық пісу флорасында – шарап жасау маусымында жинадық. Әрбір сорт сынамасын 5-8 күн аралығында екі реттен алдық. Жүзімдіктер ауасын, жүзім бұтасының астындағы топырақ пен әртүрлі горизонт жемістерін зерттедік. Бізді қызықтырғаны, шараптық ашытқылардың жүзімдіктерде болатындығы немесе онда тек кезедйсоқ түрде түсуі микробиологиялық талдау үшін жемістерді біз стерилді және стерилді емес түрде жинадық.

Стерилді жинақтауды ашытқылар таралуына тозаңдар әсерін анықтау мақсатында плантация ортасында немесе жол бойларында жүргіздік. Негізінен жол бойындағы жүзім жемістері қою тозаң қабатымен жабылса, участок ортасында олар салыстырмалы түрде алғанда таза болып келеді. Жемістерді пинцетпен үзіп алып, желденетін жағымен жинақтағышқа салынады. Жемістерді стерилденген кең мойынды колбаларға 100 данадан жинақтайды. Жинақтауды төменнен жоғарыға қарай жүргіздік. Содан соң осында сақтық сақтамай, стерилді емес түрде снамалар жинадық. Жемістерді колмен үзіп, стерилденбеген кең мойынды колбаға немесе қағаз пакеттерге жинадық. Зертханада бұл жемістерді қолмен мыжып, практикалық түрде таза марля арқылы сықтық. Алынған шырынды төменде көрсетілгендей түрде талдап, ары қарай бақылау үшін колбаларда қалдырдық. Егер кейінірек колбада ашу байқалса, онда оларды зерттеуде қайталадық.

Зертханада стерилді жинақталған жемістерді стерилді жүзім шырынынан қосып, 5 минуттай мұқият араластырдық та, Петри кесесіндегі солодтық агар пластикасына шайындыны шашыраттық (кұйдық). Колбаны ішіндегілерімен бірге ары қарай бақылау

үшін қалдырып, егер кейінірек ашу байқалған жағдайда, қайтадан микробиологиялық талдауға жібердік. Жүзімдіктегі ауа талдамасын Петри кесесімен жүзім ашытпасы бар арнайы кең мойынды колба-тұзақта тұндыру әдісімен жүргіздік. Ашық Петри кесесімен колба-тұзақты 30 минутқа жүзімдіктің әрбір жеріндегі топыраққа орналастырдық. Топырақ сынамаларын 5 см-ге дейінгі тереңдікте тікелей жүзім бұтасының астынан жоғарыда жазылған әдіспен зертханада өңделген стерилді колбаға салдық. Алдымен саңырау құлақтар өсуін танысу үшін оларға 0,2%-дық пропион қышқылды натрийді қосқанымызбен, күтілген нәтиже алынбады. Сондықтан келесі жылында ашытпа-агармен шырынға 4% спирт қостық. Спирттің болуының кейбір ашытқы түрлерінің дамуын тоқтатуының мүмкін екендігін есепке ала отырып, оны тек бірінші және екінші қайталамада қостық, ал үшінші өзіндік бақылау болды.

Қорытынды

Микробиологиялық талдауға арналған материалды жүзімнің техникалық пісу флорасында – шарап жасау маусымында жинадық. Әрбір сорт сынамасын 5-8 күн аралығында екі реттен алдық. Жүзімдіктер ауасын, жүзім бұтасының астындағы топырақ пен әртүрлі горизонт жемістерін зерттедік. Бізді қызықтырғаны, шараптық ашытқылардың жүзімдіктерде болатындығы немесе онда тек кезедйсоқ түрде түсуі микробиологиялық талдау үшін жемістерді біз стерилді және стерилді емес түрде жинадық. Кейін олардан жүзім ашытқы дайындалды.

Әдебиет:

1. Агабальянц Г.Г. Избранные работы по химии и технологии вина, шампанского и коньяка. М., 1972.
2. Имшенецкий А.А. Теоретические основы селекции полезных форм микроорганизмов. — «Труды Инта микробиологии СССР», 1961, вып.
3. Агабальянц Г.Г. и др. Химико-технологический контроль виноделия. М., 1969.
4. Алиханян С.И., Налбандян Г.М. Селекция винных дрожжей с применением мутагенов. Сообщ. I. — «Генетика», 1971, т. 7, № 9.