

үйлердегі әсер ету мөлшерін өлшеуді зерттеуге сәйкес, төменгі қабаттарда экспозиция мөлшерінің төменгі деңгейі 5-11 мкР/сағ байқалады, ал осы деңгейден жоғары қабаттарда 16 мкР/сағ дейін жетуі мүмкін. Орташа мәндерге сәйкес 8,3-12,1 мкР/сағ, барлық нәтижелер ШРМ (30 мкР/сағ) өлшемінен аспайды.

Негізгі сөздер: радиациялық фон, экспозициялық доза, көп қабатты ғимарат, тұрғын үй, шекті рауалды мөлшер

Abstract

The article conducts research on the study of the radiation background of high-rise buildings and a residential building in the city of Atyrau, the Republic of Kazakhstan. The results were carried out in a 16-storey building in the Almagul microdistrict on S. Beybars Avenue, 17; in a 9-storey building on Baimukhanova 39k; in a 3-storey building on 99 Makhambet Street; and in a residential two-story house (cottage) in the district Leshoz. According to a study of exposure dose measurements in residential buildings of different heights, it is shown that low levels of exposure dose of 5 to 11 μR / hour are observed on the lower floors, while on the floors above these levels can reach up to 16 μR / hour. According to average values of 8.3-12.1 μR / hour, all results do not exceed the MPC (30 μR / hour).

Key words: radiation background, exposure dose, multi-storey building, residential building, maximum permissible concentration

FTAMP 68.35.51

Ы.А.Қарағұлова

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті
Атырау қ., Қазақстан Республикасы

ryszhan.karagulova@mail.ru

ТҰЗДАЛЫП АШЫТЫЛҒАН ҚЫРЫҚҚАБАТТЫҢ ЖАЛПЫ СИПАТТАМАСЫ

Аңдатпа

Мақалада тұздатылып ашытылған қырыққабаттың дүниежүзінің барлық ас мәзіріндегі кең таралған тағамның бір түрі екені көрсетілген. Оның адам ағзасына пайдалығы және даярлау жолы сипатталған. Осыған байланысты, тұздау арқылы ашыту адам ағзасының жұмысын жақсартатындықтан, оны тамақтану процесінің ажырамас бөлігі деп айтуға болады. Бұған сәйкес ашыту процесінің маңыздылығы келесіде, яғни дайын болатын өнімге мол пайдалы қасиеттерді түрлі сүт қышқылы микроорганизмдерінің ашытқы дақылдарын қолдану арқылы жасауда.

Негізгі сөздер: қырыққабат, сүт қышқылы, ашыту технологиясы, ферменттеу, шикі, көкөніс.

Көкөністер өте пайдалы азық – түлік болып табылады. Себебі мұндағы дәрумендер, минералды заттардың саны өте көп. Ең танымал және көп таралғандары сәбіз, картоп, бұрыш, қырыққабат және тағы басқалары.

Қырыққабат түрлерінің ең мәнді түрі – ақбасты қырыққабат. Оның құрамында дәрмендер мен минералды заттардың көп жиынтығы қамтылған. Олар адам ағзасына, денсаулығына өте пайдалы және қажет.

Қырыққабаттарды бұрынғы кезден түрлі ауруларды емдеуде медицина саласында пайдаланады. Сонымен қатар ол азық – түлік даярдауда сұранысы көп көкөніс [1].

Көкөністерді ашыту - оларды сақтаудың тиімді жолының бірі. Елімізде жыл сайын өндірілетін көкөніс мөлшері артып отыр. Сондықтан оларды ашыту арқылы сақтау, жыл мерзімінің салқын кездерінде халықты түрлі витаминді азықтармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Қиярды, қырыққабатты ашытып сақтауда да микроорганизмдер қарқынды қатысады. Олардың ішіндегі негізгілері – сүт қышқылы бактериялары. Олардың әсерінен азықта сүт қышқылы түзіледі. Оның мөлшері шамамен 0,9 -1,2 % - тей болады. Сүт қышқылы бактерияларының ішінде бұл процеске бактериум кукумерис ферментати қатысады. Оның тіршілік етуіне қолайлы температура +34°. Қырыққабатты ашыту негізінен үш кезеңнен тұрады. Бастапқы кезеңде қырыққабаттағы қант ерітіндіге көшеді де, онда сүт қышқылы ашу процесі басталады. Екінші кезеңде жиналған сүт қышқылының әсерінен басқа микроорганизмдердің тіршілігі тоқтатылады. Ортада тек сүт қышқылы бактериялары қалады. Үшінші кезеңде ортада жиналған сүт қышқылының әсерінен сүт қышқылы бактерияларының өздері де қырылады, сөйтіп, қияр консервіленеді [2].

Қырыққабатты ашытуда сүт қышқылы бактерияларынан даярланған ашытқыны қолдану жақсы нәтиже берді. Мұнда сүт қышқылы ашу процесі тезірек жүреді де, қышқыл молырақ жиналып, азық тез консервіленеді. Осы тәсілмен даярланған қырыққабаттың дәмі жақсы, жеуге біршама сүйкімді келеді.

Қырыққабатты ашытқанда олардың әрбір тоннасына 25-30 килограмдай ас тұзы қосылады. Ас тұзы азықтан шырынның бөлінуін тездетіп қана қоймай, сүт қышқылы бактерияларының тіршілігіне де қолайлы жағдай туғызады.

Сүт қышқылын өндірістік тәсілмен өндіру. Түрлі қажеттерді өтеу мақсатында қазіргі кезде сүт қышқылын өндірістік тәсілмен алу да жолға қойылады. Мұндағы негізгі мақсат – алынатын шикізаттан барынша сүт қышқылын өндіру. Қазір осындай мақсатта термобактериум церале сүт қышқылы бактериясы қолданылады. Бұл гемоферментативті организм, ашуға алынған қанттың 98% -ін сүт қышқылына айналдырады. Оған ең қолайлы температура +48-50°. Бұл температураның ең тиімді жағы сол,

басқа микроорганизмдер осындай жағдайда тіршілік ете алмайды. Термобактериум церале қанттардан: декстрозаны, левулезаны, галактозаны, мальтозаны, сахарозаны жақсы ашытады. Ал сүт қанты лактозаны ашыта алмайды. Ол үшін крахмал алдын ала солод ферментінің көмегімен жай қантқа айналдырылуы қажет. Алынған сүзіндіні 50° - қа дейін жылытады да, оған 2% - дей таза, даяр термобактериум цералені қосады.

Мұнда пайда болған сүт қышқылы ортадағы бормен байланысады да, орта қышқылдығы көп артпай, сүт қышқылы бактерияларының тіршілігіне қолайлы болып қала береді. Бірақ борды қосудың алдында оны жеке стерилдеу қажет. Технологиялық ережелерге сай болғанда ашу процесі 5-6 күнде аяқталады. Ашу аяқталғанна кейін алынған қоспа +100°-қа дейін қыздырылып, бактериялар өлтіріледі, сөйтіп белоктар тұнбаға шөгіп, сұйықтық мөлдірленеді, оны арнаулы сүзгіден өткізіп, тез салқындатады. Салқын сұйықтық күкірт қышқылымен өңделеді. Соның нәтижесінде сүт қышқылы және күкірт қышқыл кальций жеке бөлінеді. Сүт қышқылының сұйықтықтағы мөлшері 10% - тей. Бұдан әрі оны осы күйінде немесе арнаулы әдіспен тазартып, тұтынуға шығарады.

Қырыққабат – екі жылдық өсімдік. Бірінші жылы жуан, қысқа сабағын, жапырақтарын және қауданын, екінші жылы гүл өркендерін, бұршаққындарын және тұқымдарын қалыптастырады. Көкөніс өсімдіктерінің ішінде қырыққабат ылғалға ең талап қойғыш өсімдік. Оған топырақ пен ауаның жоғары ылғалдылығы қажет. Қырыққабаттың есейген өсімдіктері тәулігіне 10л-ге дейін су сіңіруі мүмкін. Ол ең жоғары өнімін топырақтың ең төменгі су сыйымдылығы 10-80% болғанда қалыптастырады [3].

Қырыққабат – топырақ құнарлығына талап қойғыш өсімдік. Оған ең жарамды, ылғалды жақсы ұстайтын топырақтар, сондай-ақ құнарлы өзен жайылмалары. Ол қышқыл топырақтарда нашар өседі. Ең қолайлысы топырақ ерітіндісінің реакциясы сәл қышқылдау болғаны дұрыс. Жоғары өнімді қырыққабат қоректік заттарды мол сіңіреді, кеш пісетін сорттары ерте пісетіндерге қарағанда топырақ құнарлығына жоғары талап қояды. Тазартылған тұқымдардың ылғалдылығы 9% - дан аспағаны, ал бірінші класының өнгіштігі 90% - дан төмен болмағаны дұрыс. Басқа өсімдіктердің тұқымдарының қоспасы 80 данадан аспауы керек. Қырыққабаттың тұқымдары өнгіштігін 3-4 жыл бойы жоғалтпайды [4].

Экономикалық және технологиялық қасиеттеріне орай, қырыққабат тек қана таза күйінде ғана емес, сондай-ақ әр түрлі өңделген әдістерінде де жарамды - қышқыл, маринадталған, кептіру, мұздатуға жарамды.

Тұздалып ашытылған қырыққабат - бұл дүнижүзінің барлық ас мәзіріндегі әмбебап және кең таралған тағамның бір түрі. Еуропаның көптеген елдерінде, соның ішінде Ресейде және Азияда (Корея, Қытай және т.б.) ұлттық өнім болып саналатын сүт қышқылымен қырыққабаттан алынған тамақ өнімі. Сонымен қатар, Польшада мұны - бигос, Румынияда - сармале, Түркияда - туршу, Кореяда – кимчи деп атайды. Тұздалып ашытылған қырыққабат салаттарда кеңінен қолданылады, ол денсаулық үшін пайдалы,

ішек микрофлорасын қалыпқа келтіруге көмектеседі, демек, дұрыс асқорытуға көмектеседі. Баршамызға таныс ашытылған қырыққабатты кез келген тағамдарға қосып әзірлеуге болады. Бұл қырыққабаттың дәмінің тәттілігінен бұрын денсаулыққа пайдалығы да бар екенін білуіміз қажет.

Қырыққабатты ашыту процесінде табиғи консервант ретінде пробиотикалық бактериялар сүт қышқылы пайдаланылады. Сүт қышқылы бактериялары күні бүгінге дейін өзінің маңыздылығын жойған жоқ. Ол тамақ өнеркәсібімен бірге медицинада, мал шаруашылығында, ауыл шаруашылығында малдың жемдік сүрлемін дайындауда, ет, балық өңдеуде, косметикада, сонымен бірге нан пісіруде кеңінен қолданылады [5].

Сүт қышқылы бактериялары басқа да субстраттарда кездесуімен бірге тұздалып ашытылған көкөністерде кездесетіні жөнінде мәліметтер болғанымен, соңғы кезде зерттеулер тым азайып кетті. Көкөністерді тұздап ашытқанда кейбір жағдайда антисептиктерді, яғни күкірт ангидридi, бензой қышқыл натрий, шарап спирті, сірке қышқылы, сорбин қышқылы немесе бор қышқылы қолданылады.

Сүт қышқылы өз кезегінде ас қорыту жүйесінде пайдалы бактерияларды қалпына келтіруге, жүрек-тамыр ауруларының қаупін азайтуға көмектеседі, тұздалған қырыққабат құрамындағы тұздықта флавоноидтер бар, ал ол қандағы холестеринді төмендететін және жүрек-тамыр ауруларының қаупін азайтатын фитохимиялық заттар бар. Соңғы зерттеулер қырыққабат ашыту кезінде пайда болған изотиоцианаттардың рак ауруын, әсіресе бауырдың, өкпенің, кеуде және колонның дамуына жол бермейтіндігін көрсетті. Асқазан жарасының алдын-алуға көмектеседі [6].

Тұздалған қырыққабатта бөлігінде U дәрумені бар - ол асқазан жарасына қарсы профилактикалық болып табылады. Тұздалған қырыққабат қасиеттерінің көпшілігі пробиотикалық пайдалы бактериялардың әсерімен байланысты екенін атап өткен жөн. Қырыққабатты ашыту тым ертеден келе жатқан түрі болып келеді. Түрлі зерттеулер нәтижесі ашытылған қырыққабат шикі өсімдіктерден гөрі пайдасы мол екені анықталды.

Ерте кезеңдерде елімізде тұздалып ашытылған қырыққабаттың оңай әзірленуіне байланысты және қырыққабаттың өзіндік пайдалы болуына орай қыс және көктем мезгілдерінде көп пайдаланылған.

Дайындалу жолына қарай тұздалып ашытылған қырыққабат келесі түрлерге бөлінеді: ұсақталған, туралған, ұсақталған немесе туралған толықтай. Әрбір қырыққабат арнайы рецепті бойынша дайындалады [7].

Тұздалған ұсақталған немесе туралған қырыққабатты тұзды қосып, қырыққабатты ұсақтау немесе турау арқылы дайындайды. Шырынын бетіне шығару үшін қоспа таза шүберекпен жабылған ыдысқа (банка) салынады. Бірнеше күн өткеннен кейін (температураға байланысты - 2-7 күн) ферменттеу аяқталады және қырыққабат пероксидированияны болдырмау үшін суыққа шығарылады [8].

Тұздалған қырыққабат А, В және С витаминдеріне бай. Консервілеу әсері ас тұзымен және сүт қышқылымен жасалады, осыдан сүт қышқылы

ылғал алманың иісіне жақын тұздықтың иісін анықтайды. Асқазан жарасы және асқазан ішек аурулары бар науқастарда ол зиян болып келеді. Ашытылған қырыққабатта өте ащы дәмнің пайда болуы сүт қышқылы ашуын ұзақ ұстаған кезде байқалады. Өте жоғары немесе төменгі температура әсерінен қырыққабатта өткір жағымсыз иіс және өте ащы дәм беретін майлы қышқылды бактериялардың дамуы пайда болады. Осымен қатар газ тәрізді өнімдер де пайда болады. Мұндай ауытқулар қырыққабатты ашыту технологиясы бұзылған кезде байқалады.

Әдебиеттер тізімі:

1 Әлмағамбетов Қ.Х., Байдүйсенова Ә.Ө., Мұхаметжанов Қ.М. Микроорганизмдер биотехнологиясы. - Астана, 2008ж.

2 Карпухин М. Ю. Особенности выращивания овощных культур на низинных торфяниках Среднего Урала // Коняевские чтения: сб. ст. II Всерос. науч.-практ. конф., посв. памяти за-служенного деятеля науки РСФСР д-ра с.-х. наук, профессора Н.Ф. Коняева и 65-летию со дня образования кафедры плодоводства и овощеводства УрГСХА. Екатеринбург. 2008г.

3 Сағындыкова С.З. Тұздалып ашытылған қырыққабаттан бөлініп алынған сүт қышқылы бактерияларының антагонистік қасиеттерін зерттеу// Жаршы.-Алматы.-2005.-№3

4 Viander B., Maki M., Palva A. Impact of low salt concentration, salt quality on natural large-scale sauerkraut fermentation // Food Microbiology 20. 2003. – С. 361-362.

5 Сағындықова С.З., Мырзахметова Қ., Дүйсекенова А.Б. Нан пісірудегі *B.Mesentericus*-ке антагонистік қасиеті бар сүт қышқылы бактерияларын қолдану. – Х.Досмұхамедов атындағы Атырау МУ Хабаршысы №4 (39), 2015ж. – 122 б.

6 Сағындықова С.З. Әртүрлі өнімдердегі сүт қышқылы бактерияларының алуан түрлілігі. Монография. – Атырау, 2018ж.

7 Жалпанова Л.Ж. Квашеная капуста - рецепты здоровья и красоты. - М.: Рипол классик, 2007. - 66 с.

7. Бекмұханбетов Э.Л., Треханов А.А. Кормовые растения Казахстана. - Алматы: "Бастау", 2005.-303б.

8. Иванова Г.В. Исследование и разработка заквасок с целью производства продуктов функционального питания. Санкт – Петербург. – 2002. - С. 153-155.

Аннотация

В статье показано, что квашенная капуста является распространенным ингредиентом во всем меню. В связи с чем, можно сказать, что квашенная капуста является неотъемлемой частью питания населения, так как улучшает работу организма человека. При этом важность применения процесса ферментации заключается в том, чтобы как можно больше

добавить готовому продукту полезных функциональных свойств путем использования разнообразных заквасочных культур молочнокислых микроорганизмов.

Ключевые слова: капуста, молочная кислота, технология брожения, сырье, овощи.

Abstract

The article shows that sauerkraut is a common ingredient throughout the menu. In this connection, we can say that sauerkraut is an integral part of the nutrition of the population, as it improves the functioning of the human body. At the same time, the importance of using the fermentation process is to add to the final product useful functional properties by using a variety of starter cultures of lactic acid microorganisms.

Key words: cabbage, lactic acid, fermentation technology, raw, vegetable.

FTAMP 34.01.45

А.Қуанышқалиева

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті
Орал қ., Қазақстан Республикасы

ainurok95@mail.ru

БИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМЫНДАҒЫ «ГЕН» ҰҒЫМЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ҮРДІСІ

Андатпа

Аталмыш мақалада ген туралы ұғымның Мендельдің тұқым қуалаушылықтың классикалық теориясынан басталып, геннің молекулалық теориясы мен нәзік құрылымдылығы, мутациялық теория және онтогенездің молекулалық негіздеріне дейінгі деңгейлердегі дамуы қарастырылған.

Негізгі сөздер: Генетика, ген, экзон, интрон, ДНҚ, РНҚ, ақуыз, мутация, онтогенез.

Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласында: «Мақсатқа жету үшін біздің санамыз ісімізден озып жүруі, яғни одан бұрын жаңғырып отыруы тиіс. Білімді, көзі ашық, көкірегі ояу болуға ұмтылу – біздің қанымызда бар қасиет, ал табысты болудың ең іргелі, басты факторы білім екенін әркім терең түсінуі керек. Жастарымыз басымдық беретін межелердің қатарында білім әрдайым бірінші орында тұруы шарт», – деген болатын[1].

Генетика ғылымы XX ғасырдан бастап қана қарқынды дами бастаған жас ғылым. Генетика ғылымы органикалық дүниенің эволюциясының және