

құбылыстың бірден-бір себебі сол кездегі күндізгі ауа температурасының өте жоғары деңгейінде болуында. Сол кездері өсімдіктің даму кезеңдері жай жүргенін байқадық. 2020 жылы картопты 10 мамырда отырғызған кезде 20 мамырда отырғызғаннан жоғары биологиялық өнімділік болғанын байқадық.

Картоп танабында алабота, гүлтәжі, егістік шырмауық, ақсүттіген түрлері, қалуен және тағы басқалары кездесті. Арамшөптермен күрес уақытынан кеш жүргізілу, яғни арамшөптердің биіктігі 10 -20 см - ден жоғары өсіп кеткен кезде күресу тиімділікті төмендететінін байқадық.

Қорыта келгенде ағымдағы жылы тәуліктік орташа температура жоғары болуына байланысты картоптың өнімі жоғары болған жоқ.

БҚО жағдайында ерте пісетін сорттар Сорая, Винета, орташа ерте пісетін сорттар Венди, Родриго, Мадейра және Гала сорттарын отырғызуға болады.

Осы жылы картоптың отырғызу мерзімі неғұрлым кеш болғанда өнімділік соғұрлым төмендеді.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

1. Фирсов И.П. Технология растениеводства [Текст] / И.П. Фирсов - М.: Колос, 2005.- 472 б.
2. Анисимов Б.В. Сортвые ресурсы и передовой опыт семеноводства картофеля [Текст] / Б.В.Анисимов - Москва : ФГНУ Росинформагротех, 2000. - 152 б.
3. <https://stat.gov.kz/official/industry/14/statistic/5> /Агенство статистики РК
4. <https://www.atlasbig.com/ru/> страны-по-производству-картофеля

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты сравнительного исследования сортов картофеля в условиях ЗКО, а также влияние сроков посадки на урожайность и меры борьбы с сорняками.

В результате сорта картофеля Венди, Радриго и Мадейра показали высокие результаты в этой области. Сорт Гала, пользующийся высоким спросом у населения, показал умеренный уровень урожайности. В этом году, если период посадки картофеля был более ранним, урожайность была выше поздней. Комплексная борьба с сорняками на картофельном поле оказалась эффективной.

RESUME

The article presents the results of comparative testing of potato varieties in the conditions of WKO, as well as the impact of planting dates on productivity and weed control measures.

As a result, Wendy, Radriго and Madeira potato varieties showed high results in this area. Gala variety, which has a high demand for the population, showed a moderate level of productivity. This year, if the planting period of potatoes was earlier, the yield was higher than late planting. Comprehensive control of weeds in the potato field was effective.

ӘОЖ 663.48

Тасбаева А.Е., МТПРФ-22

Ғылыми жетекшісі: **Байбатыров Т.А.**, т.ғ.к., қауымд.проф.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ.

СЫРА ҰНТАҒЫН ҚАЙТА ӨНДЕУДІҢ БҮГІНГІ ЖАЙЫ

Андатпа

Мақалада сыра қайнату өндірісінің аралық өнімі, оның ерекшеліктері мен қасиеттері туралы қарастырылады. Тамақ өнеркәсібінде сыра ұнтағын қолданудың тиімділігі талданады.

Түйін сөздер: сыры қайнату өндірісі, сыра өндірісінің қалдығы, сыра ұнтағы.

Елімізде бүгінгі күні өндірістің қарқынды дамуына қарай қалдықсыз немесе аз қалдықты технологияларды әзірлеу және енгізу өзекті мәселе болып табылады.

Қалдықсыз немесе аз қалдықты технологияларды енгізу тамақ өнеркәсібін қарқындату жолдарының бірі ретінде қарастыруға болады. Ауыл шаруашылығының өндіріс қалдықтарын қолданудың маңыздылығы біріншіден, табиғи қорларды үнемді пайдалану, ал екіншіден қоршаған ортаны ластанудан қорғау және үшіншіден арзан қалдық өнімдерді қолдану арқылы дайын өнімнің

өзіндік құнын төмендету. Бұл ауыл шаруашылығы шикізатының пайдалы компоненттерін неғұрлым толық ала отырып, қайта өңдеудің дәрежесін арттырады.

Кез келген өнеркәсіптің міндеті - өндірістің тиімділігі мен шығымдылығын арттырып, қосымша шығындарсыз өнімнің сапасын жақсартуға мүмкіндік беретін, ресурс үнемдейтін технологияларды әзірлеу.

Қазақстан Республикасының тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаев 2012 жылғы 14 желтоқсандағы Қазақстан халқына Жолдауында әлемдік деңгейдегі мал шаруашылығы жемшөп базасын құру үшін біздің үлкен мүмкіншілігіміз бар екенін айтты. Мал шаруашылығының барлық салаларын дамытудың тиімділігі көбінесе жемшөп базасының күйімен анықталады. Мал шаруашылығының дамуына кедергі келтіретін негізгі фактор жемшөп пен жемшөп қоспалары бағасының жоғары деңгейі болып табылады. Ал, тамақ өндірісінің қалдықтары-бұл мал шаруашылығының шикізат базасының маңызды құрамдас бөлігі бола алады[5].

Қазір Қазақстанның тамақ өңдеу өнеркәсібінің жай-күйі қалдықтарды оның ішінде сыра қайнату өндірісінің қалдығын кәдеге жарату мәселелерін шешуді талап етеді.

Бүгінгі таңда бұл қалдықтардың көлемін шикізаттың көлемімен салыстыруға болатын жағдай бар, бұл оларды өңдеу арқылы аз шығындала отырып толық қанды құрама жем алуға және олардан туындайтын экологиялық мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.

Сыра қайнату өндірісінің қалдықтары қайта өңдеуге үлкен қызығушылық тудыруы тиіс. Себебі, сыра қайнату өндірісінің негізгі қалдығы - сыра ұнтағы, өте көп мөлшерде жиналады және ерекше қоректік құндылыққа ие. Ол толықтай сүзгіден өткізілген, ұсақталған астық өнімдерінен тұрады және де өте жоғары сіңімділігімен ерекшеленеді. Оларды қолдану құрама жемдердің биологиялық құндылығы мен өнімділігін арттырады. Сыра өндірісі үнемі өсіп келетін сала болғандықтан, сыра ұнтағы құрам жем өндірісі үшін тұрақты шикізат бола алады.

Сыра қайнату өндірісінің негізгі қалдықтарын қайта өңдеу арқылы ауылшаруашылық кешенінің жемшөп базасын қамтамасыз ету және қоршаған ортаның ластануын болдырмау бізге маңызды міндет болуы тиіс.

Қазақстанның сыра қайнату зауыттарынан сыра ұнтағын полигонға жіберу экономикалық тұрғыдан да, экологиялық тұрғыдан дұрыс емес. Олар мейлінше қайта өңделіп немесе қажетті ұйымдарға сатылуы керек. Алайда, жергілікті сыра қайнатушылардан сыра ұнтағын сатып алғысы келетіндер аз. Мұның себебі – артық шығын, әлсіз технологиялық жабдықтар немесе қарапайым өзіміздің менталитет болуы мүмкін.

Жыл сайын орташа қуаттылықтағы сыра қайнату зауытында 15000 тонна сыра ұнтағының қалдықтары кетеді. Мұндай масштабта қалдықтар мен жанама өнімдерді шебер және ұқыпты пайдалану осы қалдықтарды өңдеушіге айтарлықтай кіріс беріп қана қоймай, сонымен қатар қоршаған ортаның ластану қаупін жояды[3].

Біздің елімізде, өкінішке орай, барлық құнды компоненттерді барынша кәдеге жарату, сондай-ақ қоршаған ортаның ластануын болдырмау мақсатында бұл мәселені шешудің кешенді әдісі бойынша жұмыс аз. Осы уақытқа дейін отандық кәсіпорындарда сыра өндірісінің қалдығын қайта өңдеу технологиясы мүлде қолға алынбаған. Алдыңғы қатарлы елдер бұл технологияны жетік меңгеріп, сәйкесінше көптеген салаларда тиімді қолданып келеді. Қазіргі таңда сыра ұнтағы құрама жем үшін таптырмайтын шикізат екені айдан анық. Сол себепті бұл технологияны біздің елде де қолданып құрама жем өнеркәсібінің өнімдер санын арттыру жұмысы қажет.

Сыра өзінің ерекше дәмімен, хош иісімен кең танымал және әлемде ең көп қолданылатын алкогольді сусындардың бірі. Деректерге сүйенетін болсақ жыл сайын әлем бойынша 193 миллиард литр сыра өндіріледі. Өндірілген сыранның әрбір 5 литрінен бір килограмм сыра ұнтағы қалады, яғни 100 кг өңделген астық үшін шамамен 120 кг шикі сыра ұнтағы келеді. Сыра қайнату зауыттарында қоршаған ортаның ластануын жою үшін үнемі өндіріс қалдықтарының санын азайту жолдарын іздейді. Сыра өндірісінің негізгі қалдығы сыра ұнтағы[4]

Сыра ұнтағы - сыра қайнатылғаннан кейінгі арпа шикізатының қалдықтары. Сыра қайнату өндірісінен қалатын қалдықтарының 80% үлесі осы сыра ұнтағына тиесілі. Балғын сыра ұнтағы - бұл өзіне тән иісі мен дәмі бар ашық қоңыр түсті қоймалжын масса, оның құрамында май мен ақуыз заттардың көп мөлшері кездеседі.

Балғын сыра ұнтақтары барлық пайдалы қасиеттеріне қарамастан тез бұзылуға бейім, себебі құрамында ылғалдың көп мөлшері бар (76-79%) және сулы, тез бұзылатын өнім болып табылады, сондықтан ол кең қолданыста жоқ. Бұған жол бермеу үшін мұндай өнімдерді кептіру мен тасымалдаудың жаңа әдістерін жетілдіру және дамыту қажет.

Сыра қайнату өндірісінің негізгі қалдықтарын қайта өңдеу арқылы ауыл шаруашылық жануарлар үшін ақуыздың қосымша көздері ретінде пайдалануға мүмкіндік береміз, яғни қайта өңделген қалдықтарды жепшөп қоспалары реінде қолдана аламыз. Негізінде ауылшаруашылық жануарларын азықтандыру үшін балғын , дымқыл және кептірілген түрінде қолдануға болады.

Алайда, ылғал түрінде ол тез қышқылданады және ұзақ уақыт сақталмайды. Сыра ұнтағын құрғақ күйге немесе түйіршіктерге аудару үшін көбінесе бүріккіш кептіргіштер немесе қайнау қабатты кептіргіштер көмегімен кептіру қолданылады. Түйіршіктелген түрінде ол ұзақ уақыт сақталады және өзінің қоректік қасиеттерін сақтайды

Алынған сыра ұнтағының мөлшері әртүрлі факторларға тікелей байланысты, мысалы, ұнтақталған астық өнімдерінің түрі мен сапасына, қолданылатын жабдыққа, технологияның түріне және т.б. 100 кг өңделген дәнге шамамен 20-25% құрғақ заттардан тұратын 120 кг сыра ұнтағы келеді[6].

Әдетте, сыра ұнтағы күйіс қайыратын жануарларға жем ретінде қолданылады, бірақ оны басқа жануарларға да ұнтақты өңдеудің арнайы әдістерін қолдана отырып беруге болады. Ұнтақты жазда жеткізілетін күні, қыста екі күн ішінде жануарларға беру керек. Оның жоғары дәмдік талғамына байланысты оны барлық түрдегі жануарлар жақсы жейді. Көптеген зерттеулер нәтижесінде балғын ұнтақпен тамақтандыру сауын сиырлардың өнімділігін арттыратыны, шошқа мен ірі қара малды бордақылау кезінде өсімді арттыратыны анықталды. Қазіргі уақытта тамақ өнеркәсібінің ерекше назары қайта өңделмеген өндіріс қалдықтарын пайдалануға негізделуде. Қайта өңделмеген екіншілік өнімдердің шамамен 70%- ы ірі қара малға, құсқа жем ретінде қолданылса, тек 17-20%-ы әрі қарай пайдалану үшін өңдеуге жіберіледі [1].

Көбінесе сыра ұнтағы үй жануарларына жем ретінде қолданылады, алайда, қазіргі уақытта шет елдерде сыра ұнтағы кең салада қолданыс табуда. Оны пайдаланудың көптеген дәстүрлі емес тәсілдері белсенді дамып келеді. Шикі сыра ұнтағы- бұл өзіне тән иісі мен дәмі бар, құрамында май мен ақуыз заттардың көп мөлшеріне ие қара, қоңыр түсті суспензия. Сыра ұнтағының құрамында талшық, минералдар, Е дәрумені және В дәрумендері көп. Сыра ұнтағының химиялық құрамы 1 кестеде көрсетілген.

Сыра ұнтағында әртүрлі қанттар, атап айтқанда ксилоза, арабиноза, глюкоза және галактоза бар. Гидролизденуі қиын фракциясында шамамен 18 % глюкоза бар, бұл ұнтақта гидролизденуі қиын β- глюкан және целлюлоза бар екенін көрсетеді. β- глюкан ағза үшін өте маңызды, өйткені ол иммундық жүйеге жақсы әсер етеді, вирустардан, бактериялардан, паразиттерден және әртүрлі канцерогендерден қорғайды, бос радикалдарды бейтараптандырады[2].

Кесте 1 – Сыра ұнтағының химиялық құрамы

1 кг сыра ұнтағы	Шикі	Құрғақ
1	2	3
Құрғақ зат, г	232	887
Шикі протеин, г	58	217
Шикі клетчатка, г	39	160
Май,г	17	60
Кальций, г	0.5	3
Калий, г	0.3	1.7
Фосфор, г	1.1	6.6
Магний, г	0.4	1.9
Натрий, г	0.65	3
Темір,мг	50	90
Мыс, мг	2.2	21.3
Мырыш, мг	22	58
Марганец, мг	8	17.6
Кобальт, мг	0.05	0.2

1	2	3
Йод, мг	0.02	0.1
Каротин, мг	1.6	-
Е витамині, мг	14	23
В1 витамині, мг	0.2	0.6
В 2 витамині, мг	0.3	0.9
В 4 витамині, мг	510	1300
В 5 витамині, мг	13	36

Сыра ұнтағының сұйық фазасында липидті заттар бар, олар триглицеридтер мен фосфолипидтер, сондай – ақ бос май қышқылдары. Сыра ұнтағы құрамына байланысты ас қорыту жүйесіне жақсы әсер етеді және организмге оңай сінеді. Ұнтақтың құрамындағы ақуыздың әр түрлі қызметі мен биологиялық әсері бар. Ақуыздар бұлшық ет тінінің негізі және тамақтанудың диеталық компоненті болып табылады. Ұнтақтың құрамындағы ақуыз әр түрлі аминқышқылдарымен ұсынылған[3].

Сыра ұнтағын ақуызды жем ретінде үй құстарын, үй жануарларын азықтандыру үшін қолданады. Әдетте, сыра ұнтағы күйіс қайыратын малға жем ретінде пайдаланылады, бірақ оны басқа да жануарларға ұнтақты өңдеудің арнайы әдістерін қолдана отырып беруге болады.

Сыра ұнтағы тағам өндірісінде биологиялық белсенді тағам қоспасы және нан-тоқаш, кондитерлік және шұжық өндірісіндегі функционалды ингредиент ретінде кеңінен қолдануға болады.

Қазіргі уақытта өсімдік шикізатын қайта өңдеудің қалдықсыз технологиялары перспективалы болып табылады, сол себепті сыра ұнтағын қолданудың жаңа нұсқалары мен әдістері жасалуда және тамақ өнеркәсібінде пайдалы, бағалы шикізат ретінде қарастырылады.

Сонымен қатар сыра ұнтағын наубайханада қолдану ұсынылады, өйткені құрамында ақуызы көп, ал тағамдық талшықтар қоректік жағынан бидай кебезінен кем түспейді және құрамында зиянды заттар жоқ.

Соңғы уақытта, сыра ұнтағынан алынатын ұн кеңінен қолданыла бастады, ол нан мен печеньеге қосылады. Ұнтақты енгізу әдісі нан сапасының физика - химиялық, органолептикалық және наубайханалық көрсеткіштерінің өзгеруіне әсер етпейді. Сыра ұнының тағамдық және биологиялық құндылығы оны 15-30% мөлшерінде басқа рецепт компоненттерімен араласқан үгілмелі, қатпарлы қамырдан жасалған кондитерлік өнімдерді пісіруге, пайдалануға мүмкіндік береді. Алынған өнімдер ашық қоңыр түсіне, жұқа қабатты құрылымға, біркелкі пісіруге, өзіне тән дәмі мен иісіне ие және барлық сапа талаптарына сәйкес келеді.

Сыра ұнтағын кеңінен қолдану нәтижесінде:

- пайдалы және сапалы өнімдер ассортиментін ұлғайту. Бүгінгі күні жаңа және қауіпсіз өнімдердің санын арттыру тәсілімен әр түрлі технологияларды әзірлеу және жетілдіру белсенді жүргізілуде;

- қоршаған ортаны қорғау. Қайта өңделген шикізатты пайдалану қоршаған ортаның жағдайына жағымды әсер етеді, өйткені қайта өңделмеген кезінде шикізат ыдырап, әртүрлі зиянды заттар түзеді.

- жаңа өнімнің құнын төмендету: Сыра ұнтағы -бұл арзан өнім, оны қосымша ретінде пайдалану өнімнің құнын төмендетеді[5].

- азық-түлік өнеркәсібінде қолдануға болатын ақуыз концентраттары мен гидролизаттары сыра ұнтағынан жасалады. Сыра ұнтағы ет өңдеу өнеркәсібінде қолданылатын функционалды композициялардың ингредиенттерінің бірі бола алады. Дәнді дақылдарды қолдану ет өнімдеріне жаңа диеталық қасиеттер береді. Сыра ұнтағын ет өнімдеріне шикізаттың жалпы массасының 30% - на дейін қосуға болады. Сыра ұнтағын өсімдіктер мен жануарлардың ақуыздарын арзан алмастыру ретінде пайдалану өнімдерді макро-және микроэлементтермен байытады, функционалды тағамдық қоспалардың ассортиментін кеңейтеді, өндіріс рентабельділігінің артуына әкеледі, өнімнің ассортиментін кеңейтуге және сонымен бірге өнімнің жақсы сапасы мен ұзақ сақтау мерзімін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Сыра ұнтағы зең саңырауқұлақтарын өсіру кезінде қоректік орта ретінде қолданылады. Мұнай мен газ бағасы өте тез өсетіндіктен, сыра қайнату кәсіпорындарысыра ұнтағын энергия көзі ретінде қолдана алады. Және де ұнтақтан ақуызды бөліп алу әдісі де жасалынды. Сыра ұнтағынан ксилит

өндірісінің қалдықсыз технологиясы жасалынды. Ксилит лак, олифтер, жуу құралдарын өндіру үшін пайдаланылады. Сыра ұнтағы тамақ өнеркәсібінде тағамдық қоспалар және нан, кондитерлік өнімдер мен шұжық өнеркәсібіндегі функционалды ингредиент ретінде кеңінен қолданылады. Және де нан мен печеньелерге қосылатын сыра ұнтағынан жасалған ұндар қолданысқа ие[6].

Сыра ұнтағын кеңінен қолдану нәтижесінде: пайдалы да сапалы өнім ассортименттері көбейеді, қоршаған ортаны қорғау мәселесі қаралып және жаңа өнімнің құнын төмендетеді. Әлемде сыра қайнату зауыттарының саны өсуде бұл мәселе табиғи ресурстарды азайтады және қалдық мөлшерін көбейтеді. Бірақ бұл қалдық қоректік, қаржылық құндылығымен ерекшеленеді, сондықтан біз оны мақсатты қолдануымыз қажет.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

1. Антипов, С.Т. Способ получения пищевой биодобавки и сушилка для его осуществления // Патент России №2204263 С1. 2001. Бюл. № 13.
2. Блинков, С.Д. Способ получения спирта из гемицеллюлозных гидролизатов растительного сырья // Патент России №2109058 С1. 1997. Бюл. №24.
3. Цаголов, З.Е. Разработка технологии БАД из пивной дробины для интенсификации процессов брожения: дисс. ... канд. техн. наук: 05.18.07 / Цаголов Заур Ермакович; МГУПП. – Москва, 2014. – 144 с.
4. Изтаев Ә.І., Әлімқұлов Ж.С., Жиенбаева С.Т. Құрама жемнің жемдік құндылығы мен қоректілігін жоғарылатудың технологиялық негіздері. Монография. Алматы: Алтын баспа, 2010. – 204б.
5. Жиенбаева С.Т. Құрама жемнің жемдік құндылығы мен қоректілігін жоғарылатудың технологиялық негіздері: дис. ... докт. техн. наук: 05.18.01. – Алматы, Алматы. 2010. – 226 с. – Инв.№
6. Александров С.Н., Косова Т.И. Комбикормовое производство для животноводства и птицеводства. М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер». 2004. – 103 с.

РЕЗЮМЕ

В данной статье рассматриваются сведения о таком побочном продукте пивоварения, как пивная дробина, его особенности и свойства. Представлены различные способы использования отработанного зерна в пищевой промышленности.

RESUME

This article discusses information about such a by-product of brewing, like brewer's grain, its features and properties. Presents various ways to use the spent grains in the food industry.

ӘОЖ 633.11

Албекова Г., АН-43

Өмірзақова Қ., АН-43

Ғылыми жетекші: Тулегенова Д.К., а.ш.ғ.к., доцент

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ.

КҮЗДІК ТРИТИКАЛЕ СОРТТАРЫ ДӘНІНІҢ САПАСЫН АНЫҚТАУ

Андатпа

Зертханалық зерттеулер нәтижесінде күздік тритикалеге биотикалық және абиотикалық стресске төзімділігі жоғары, астық өнімділігі жоғары, құнды экономикалық және биологиялық сипаттамалары мен қасиеттер құрылды. Тритикале дәннің технологиялық, ұн тарту және пісіру сапаларына және тритикаленің жасыл массасының жемдік құндылығына баға берілді.

Түйін сөздер: Тритикале, тритикале сорттары, шынылылық, тритикале ұны, аралас ұн.

Өңірдегі астық пен жем өндірісін тұрақтандыру үшін заманауи ауылшаруашылық өндірісі және климаттың өзгеруі егіс алқаптарының құрылымын қайта қарауды қажет етеді. Бұл мәселені шешуде жаңа дәстүрлі емес немесе аз таралған ауылшаруашылық дақылдарын өндіріске енгізудің маңызы зор. Осыған байланысты тритикале мәдениеті үлкен қызығушылық тудырады. Тритикаленің маңызды артықшылығы - оның өсімдіктерге қарсы қорғаныс құралдарын арзан бағамен өсіруге