

ботки макаронных изделий, а мука, полученная из мягкозерных сортов пшеницы, является отличным сырьем для хлебопечения.

Для того чтобы определить макаронные свойства зерна пшеницы различной твердозерности, были проведены экспериментальные

исследования в лабораторных условиях. При этом помол зерна осуществляли в соответствии с установленной методикой. Затем производили замес теста, формировали, сушили макароны и определяли их качество (табл.3).

Таблица 3. Макаронные достоинства пшеницы различной твердозерности

Показатели качества	Образцы			
	№1	№2	№3	№4
Прочность макарон в г при d 5.5 мм	610	525	400	350
при d 6,5 мм	1150	905	705	675
Цвет макарон	желтый	желтый, слегка кремовый	белый	белый
Состояния поверхности	гладкая	незначительная шероховатость	шероховатая	шероховатая
Оценка	хорошая	хорошая	удовлетворительная	удовлетворительная

Из проведенных экспериментов следует, что величина твердозерности пшеницы в полной мере предопределяет целевое ее использование. При этом на основе оценки дисперсности муки, полученной при лабораторном помоле из исследуемых образцов пшеницы, установлено, что твердозерные сорта пшеницы характеризовались средним размером частиц от 198...200 мкм, а мука, полученная из сортов мягкозерной пшеницы, от 105...112 мкм. По среднему размеру частиц мука из твердозерной пшеницы может быть использована для производства макаронной муки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егоров Г.А., Мельников Е.М., Максимчук Б.М. Технология муки, крупы, комбикормов. –М.: “Колос” 1984г.
2. Егоров Г.А. Управление технологическими свойствами зерна. ИК МГУПП –М.: 2005г.
3. Онгарбаева Н. Основы формирования по-

мольных партий пшеницы по технологическому потенциалу зерна. Автореф. на соискание уч.степени докт.техн.наук .Алматы, 2006г.

4. Чеботарев О.Н., Шаззо А.Ю., Мартыненко Я.Ф. Технология муки, крупы и комбикормов. -Москва-Ростов-на-Дону, Изд. Центр “МАрт”, 2004г.

ТҰЖЫРЫМ

Бұл жұмыста Қазақстандағы түрлі бидай түрлеріне лабораториялық зерттеулер жасалып, қатты дәнді бидайдан жасалған ұнды макарон ұны өндірісіне қолданылатыны анықталған.

RESUME

There are some laboratorial studies for different Kazakhstan's wheat grades were made in this work. On the grounds of these studies we may say that flour hard wheat might be use for production pasta flour.

ӨОЖ 637.591.

МАЛ ШИКІЗАТЫ БОЛЫП ТАБЫЛАТЫН ҚАН ЖӘНЕ ҚАННЫҢ ПЛАЗМАСЫНЫҢ ТАҒАМДЫҚ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫ

УРАЗБАЕВ Ж.З., к.т.н.

Шөкәрім атындағы Семей мемлекеттік университеті

Қазақстан Республикасының Президенті жолдауында, қазіргі кезде жалпы жағдайда отандастарымыздың тамақ өнеркәсібінде тұтынушылардың негізгі өнім түрлерімен қамтамасыздандырумен сипатталады. Әлемдік экономика бұру үшін, Қазақстан өнімді тек

қана өсіріп қана қоймай оны экспортқа жіберу жолдарын қарастыру қажет.

Малдың қаны және оның туындылары, құрамында ақуыз мөлшерінің жоғары болуымен ерекшелінеді, олардың тағамдық құндылығы еттің тағамдық құндылығымен тең.

Бүгінгі таңда елімізде мал етін өнеркәсіптік өңдеу барысында жинап алуға болатын қан 0,6 млн. тоннадан артады, ал келешекте 1,6 есеге өсе түсуі мүмкін. Сойылған малдың қаны – аса құнды тағамдық шикізат болып табылады.

Қан - қою, жабысқақ, ашық қызыл түсті (күре тамыр қаны) және қызыл-күлгін (көк тамырдың қаны), өзіне тән иісі бар, мөлдір емес, сілтiсі аз және тұзды дәмі бар. Тiрi салмақтағы, орта есеппен, % - бен есептегенде ірі қарада- 7,5 - 8,3; шошқада - 4,5 - 6,0; қой мен ешкіде - 6,5 - 7,5; құста - 8,0; қоянда - 6,0 құрайды. Бұлшық етте 40,4%, бауырда -12,9%, өкпеде - 6,8%, бүйректе - 6,4%, жүрек тамырларында - 2,1%, тамақ пен мида - 2,1% қалған ағзада 27,7%. Сойылғаннан соң етте 1% -дан аз артатын қан қалады [1].

Қан плазмасының функционалдық-технологиялық қасиеті жоғары болғанмен, қан және олардың фракциялары дайын өнімнің (рецептураға 10% қанның плазмасын қосқанда) микробиологиялық бұзылумен, органолептикалық көрсеткіштерін (ең алдымен консистенциясы мен түсін) төмендетуі мүмкін. Осы жағдайды болдырмау үшін плазманы биотехнологиялық әдіспен өңдеу алда қарастырылған, сүт қышқылы бактерияларының көмегі арқылы, плазма ақуыздарының тізбектелуі арқылы орындалады.

Ет шикізатын тиімді пайдалану және ақуыз ресурстарын арттыру мәселесін шешу үшін, сойылған малдың қанын толық жинау, тамаққа пайдалануды ұйымдастыруда үлкен рөл атқарады.

Ақуыздарға биологиялық баға берудің негізгі факторы, оның аминқышқылды құрамы мен тез қорытылуы болып табылады. Ақуыздардың қорытылу коэффициенті- 94-96%, яғни ол ағзаға толық тарайды.

Ақуыздардың элементтік құрамы (мал ақуызы немесе өсімдік ақуызы болсын) және сапасы жағынан бірдей, құрғақ затқа шаққанда, % бойынша: көміртегі - 48,0 -55,0; сутегі - 5,0 -7,5; оттегі 20,0 -34,0; азот - 15,0-19,5; күкірт-0,3 - 2,5.

Қанның құрамындағы ақуыздардың бірқатар қасиеттері ет ақуызына ұқсас. Қандағы ақуыздар мөлшері ет құрамындағы ақуыздар мөлшерімен бірдей, ал судың мөлшері 5% артады, сол себептен қанды «сұйық ет» деп те айтады .

Қанның ақуызды заттары өзінің аминқышқылдық құрамы бойынша толыққанды ақуыздарға жатады. Алайда қан ақуызының барлық фракциялары тең болмайды. Қан плазмасы мен формалық элементтерінің негізгі ақуыздарының аминқышқылдық құрамы әр түрлі. Ет ақуыздарының құрамында алмастырылмайтын аминқышқылының мөлшері FAO/ВОЗ стандарттық шкаласында көрсетілген мөлшерден анағұрлым артық болса, Е.А.Костюк, А.Слонарс, С.П. Либерман, Л.А. Самофолова деректеріне иек артсақ, қанның жиынтық ақуыздары (фенилаланин, треонин, лизин, лейцин, валин) бойынша теңестіріп, және күкірті бар аминқышқылдар (изолейцин) бойынша шектеледі. Ал бұл өз кезегінде лезиннің артуы

мен фенилаланиннің жеткілікті болуы үшін қанның плазмасын өсімдік шикізаттарымен қосып пайдаланудың тиімділігі жөнінде сөз қозғауға мүмкіндік береді.

Қан ақуызының құрамы аминқышқылдар жүйесіне өте ұқсас болады.

Гистидин және триптофанның мөлшері бойынша қан ақуызы пневмониямен (өкпе қабынуы) ауырған және жұқпалы аурулармен ауырғандарға емдік, ем-дәмдік мақсаттарда қолданудың қосымша көзі ретінде зерттелуде.

Ересек адамның алмастырылмайтын аминқышқылдарына деген тәуліктік қажеттілігін қанның 100 г. мөлшері толық қамтамасыз ете алады деуге болады. Тек изолейциннің қан құрамындағы мөлшері 2,3 г. құрайды, ал тәуліктік мөлшері 3,4г. Изолейциннің мөлшерін көбейту үшін қанды ет, сүт өсімдік ақуыздарына қосуға тура келеді.

Сөйтіп, қанның құрамында 8 алмастырылмайтын аминқышқылының барлығы бар, олар адам ағзасында түзілмейді және олар міндетті түрде тағамдағы ақуыздармен келуі тиіс.

Морфологиялық құрамы бойынша қанның сұйық бөлігі - плазма мен оның ішіндегі пішінді элементтерден құралады [2].

Плазманың ақуызы бес негізгі фракцияларға бөлінеді: фибриноген, альбумин, α , β , γ -глобулин. Олар өзінің физикалық-химиялық қасиеттері және аминқышқылдық құрамы бойынша ерекшеленеді.

Плазма ақуыздарының ең үлкен бөлігін альбумин ақуызы алады, оның мөлшері плазманың 100 г. шаққанда 3,5 - нен 5,1 г. құрайды. Сойылған малдың әр түрінің қанындағы альбумин өзінің биологиялық және физикалық-химиялық қасиеттері бойынша ұқсас және ол плазманың құрамында өте жоғары.

Фибриноген – қанның ұю жүйесінің негізгі компоненті болып табылады. Ол суда ерімейді, бірақ нейтралды тұздарда және негіздік ерітінділерде жақсы ериді, магний сульфатымен және натрий хлоридімен тұнбаға түсіп, толық қанығады. Сондықтан да, қасиеттері бойынша фибриноген глобулинге жақын. Фибриногеннің изоэлектрлік нүктесінің белгісі рН 5,5; молекулалық массасы 530000, молекуласы 90 x 450 А өлшемдегі эллипсоид тәріздес доғал түрде байланысқан полипептид тізбектерінің үш жұбын қосқан түрінде кездеседі. Әр түрлі малдардағы екі полипептидті тізбектері (А және В) түрлі қышқыл қалдықтарындағы N-соңғы топтарында тирозильді қалдықтар қалдырады. Барлық тізбекте олигосахаридті топтар болады, ол бауырда тез синтезделінеді және тез жаңартылып отырады. (мысалы, оның адам ағзасында болу уақыты 3,5-4 күн). Фибриноген аминқышқылдық құрамы бойынша адам ағзасына сіңімді және толыққунды. Сау малдың қанының плазмасында фермент құрамы тұрақты. Қан плазмасында эндоферменттер болады. (каталаза, пероксидаза, тек өзіне тән протеиназа, пептидаза және т.б.). Фибриноген ақуызы плазма құрамында болады, ал қан сары суында болмайды. Бұл глобулиндер

қатарына кіреді, толыққанда ақуыздарға жатады және протеазалар оны жеңіл сіңіріп алады. Фибриногеннің аминқышқылды құрамы алмастырылмайтын аминқышқылдар мөлшері бойынша жақсы теңдестірілген. Гемоглобин - формалық элементтердің негізгі ақуызы, оның мөлшері ірі қарада – 10,3%; ұсақ малда – 9,3%; шошқада – 14,25%. Гемоглобин - күрделі ақуыз хромопротеид, ақуызды бөлігі - глобин және құрамында темір бар бөлігі гемнен құралады .

Қандағы минералды заттардың жалпы мөлшері 0,9%, плазмада 1% және формалық элементтерде 1,2% құрайды. Қалыпты жағдайда олардың сапалық және сандық құрамы біршама тұрақты [3].

Қорытынды: Сойылған сау малдың қанын және қанының плазмасын қарастыру кезінде аминқышқылдық құрамы, темір, фосфор және басқа минералды заттар, дәрумендер мөлшерлерінің сіңіру дәрежесі бойынша аса құнды ет шикізаты болып табылатыны дәлелденген.

ӘДЕБИЕТ

1.Алексахина В.А. Современные тенденции сбора и использования крови за рубежом / ЦНИИТЭИ мясомолпром - М ., 1982. –367 с.

2.Асатиани В.С., Химия крови. // Знания ,

М., 1961. -158 с.

3.Пожариская Л.С., Либерман С.Г., Горбатов В.М. Кровь убойных животных и ее переработка. - М.: Пищевая промышленность, 1971. - 45 с.

РЕЗЮМЕ

В послании президента РК отмечено, что в настоящее время общая Ситуация в отечественной пищевой промышленности в целом характеризуется подъемом производства по основным видам продуктов потребления. В свете вовлечения в мировую экономику, Казахстану в будущем придется не только постоянно наращивать объемы производства пищевых продуктов, но и экспортировать.

RESUME

Before meat industry of the Republic Kazakhstan costs the problem of the increase production to product, improvements her quality to account of the reduction of the losses, prospecting the new sources cheese and improvements to technologies of the conversion for the reason making the products of high biological value.