

БЕКІТЕМІН

«Семей қаласының Шәкәрім
атындағы университеті» КеАҚ

Басқарма мүшесі- ғылым және
инновация жөніндегі проректор

Ж. Қалибекқызы

« 25 » 04 2023ж.



D 111 – Тамақ өнімдерін өндіру

Білім беру бағдарламалар тобы бойынша PhD докторантураға

түсу емтихандарының

БАҒДАРЛАМАСЫ

Алғы сөз

Докторантураның арнайы пәні бойынша оқуға түсу емтиханының бағдарламасы жоғары білім берудің (магистратура) алдыңғы кезеңінің бағдарламасы көлемінде құрастырылған.

D100 – Автоматизация және басқару білім беру бағдарламалар тобы бойынша мамандардың дайындық деңгейіне қойылатын негізгі талаптар:

Докторантураға түсушіде келесі түсінігі болуы қажет:

- техникалық және технологиялық салада қолданылатын, қарастырылып отырған сала бойынша жаңа ғылыми ізденіс жайлы.

білуі керек:

- ғылыми зерттеудің әдістері мен әдістемелерін;
- зерттеу құралдары және олардың нәтижелерін өңдеуді;
- ғылыми ақпаратты саралау мен жинау әдістерін;
- жоғары мектепте педагогика, психология және арнайы пәндерді жүргізу әдістемесін.

істей алуы керек:

- саланың перспективалы технологияларын жасауды;
- зерттеудің жоспарын жасауды;
- заманауи ақпараттық технологияларды қолдана отырып, библиографиялық жұмыстарды жүргізуді;
- нақты зерттеудің тапсырмалардан туындайтын зерттеу әдістерін таңдау, ескі зерттеу әдістерін қайта өзгерту және жаңа әдістерді жасауды;
- алынған мәліметтерді өңдеу, оларды қолда бар әдеби көздердің қорымен саралау мен талдауды;
- жасалған жұмыстарды қойылған талаптарға сай есептерді, рефераттарды, мақалаларды заманауи құралдармен безендіру және басып шығаруды ұсыну.

дағдысы болуы керек:

- педагогикалық және ғылыми-зерттеу жұмысы;
- арнайы технология;
- ПЭЕМ жұмыс істеу және кәсіптік тапсырмаларды шешу;
- заманауи әдістерді қолданып есептерді орындау;
- техникалық және анықтамалық әдебиеттермен, ғылыми-техникалық құжаттармен жұмыс;
- ұжымдық орындаушылардың жұмысын ұйымдастыру;
- өндірістің шаруашылық қызметтерінің экономикалық сараптамасын.

Докторантураға түсу емтиханы компьютерлік форматта өткізіледі және келесі тапсырма түрлерін қамтиды:

- эссе жазу;
- докторантурада оқуға дайындығына тест;
- білім беру бағдарламасы тобының бейіні бойынша емтихан сұрақтарына жауаптар.

БІРІНШІ БЛОК БОЙЫНША СҰРАҚТАР

Тағам өндірісі саласының ғылыми-техникалық дамуы. Тағам өнімдерінің түрлері мен ассортименттері. Ауылшаруашылық шикізаттарынан жасалатын тамақ өнімдерінің өндірісінің физика-химиялық негіздері. Тамақ өндірісіндегі заманауи техниканың даму бағыттары.

Тамақ өндірісіндегі ыдыстар мен шикізаттарды жууға арналған құрал-жабдықтар. Ауылшаруашылық шикізаттарынан жасалатын тамақ өнімдері өндірісіндегі биотехнологиялық процестер. Тағам саласындағы техника мен технология. Тағам өнімдерін кептіру. Ет өнімдерінің технологиялық қасиеттеріне әсері. Ферменттердің жіктелуі және шикізаттарды түрлендірудің биотехнологиялық әдістері. Құрамында селені бар биологиялық белсенді қоспалар. Құрамында каротині бар биологиялық белсенді қоспалар. Құрамында цеолиті бар биологиялық белсенді қоспалар. Тағамдық ашытқылар негізіндегі ББҚ. Жартылай дүмбілдерді, шикізаттарды, аспаздық және кондитерлік бұйымдарды түрлендіру әдістері. Сүт өнімдерінің микрофлоралары негізіндегі ББҚ. Теңіз өнімдері және екіншілік жануар шикізаттары негізіндегі ББҚ. Ара шаруашылығы өнімдері негізіндегі ББҚ. Профилактикалық бағыттағы тағам өнімдері. Балық және балыққа жатпайтын су шикізатының өнімдерінің жартылайдүмбілдері. Шикізат сапасына қойылатын талаптар. Құрамында йоды бар биологиялық белсенді қоспалар. Тағам технологияларында биологиялық белсенді қоспаларды қолдану. Аспаздық өңдеу кезіндегі өтетін физика – химиялық процестер. Ұннан жасалған ұн өнімдері, аспаздық және кондитерлік бұйымдарының жартылайдүмбілдерін жылулық аспаздық өңдеу. Ұннан жасалған кондитерлік және тоқаш өнімдеріне арналған әрлеу жартылайдүмбілдері. Балалар мекемелері мен мектептердегі балаларға ас дайындаудың ерекшеліктері. Тәуекелдің түсінігі және мәні. Тамақтың биологиялық қауіптілігі. Генетикалық түрлендірілген организмдер (ГМО). Кәсіпкерлік қызметіндегі тәуекелді қалыптастырушы факторлардың рөлі. Тағамдарды тұтыну процесінде техногендік факторлардың адам ағзасына әсер ету деңгейлері. Бөтен ластаушы заттардың классификациясы - ксенобиотиктер. Тамақ өнімдерін өндірудің заманауи әдістері. Кәсіпкерлік тәуекел градацияларының сипаттамалары.

Тағам қоспалары. Идентификацияның негізгі принциптері және қауіптілік сипаттамасы. Өнім сапасының түсініктері мен көрсеткіштері. ISO стандарттар жүйесі (ISO). Өндірістегі тәуекелдерді бағалау. Тәуекелді дұрыс бағалаудың белгілері. Тамақ өндірісіндегі химиялық қауіпті факторлар. Сыртқы факторлардың әсеріне байланысты тәуекелдерді бағалау. Өндірістегі медициналық және кәсіптік денсаулық сақтаудың міндеттері. Физикалық қауіпті факторлар. Тәуекелді бағалау және тамақ өндірісіндегі еңбекті қорғау бойынша жұмыс жоспары. ХАССП жүйесінің принциптері - тамақ қауіпсіздігі. Азық-түлік өнімдеріндегі нитраттар, нитриттер және нитрозо қосылыстары. Тәуекелді бағалауды жоспарлау және дайындау. Халықаралық тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесі. Тамақ өнімдерін сертификаттау. Пестицидтер. Пестицидтердің негізгі топтары.

ЕКІНШІ БЛОК БОЙЫНША СҰРАҚТАР

Ет өнімдерінен дайындалатын аспаздық бұйымдар мен тамақтар. Пісірілген, бұқтырылған және қайнатылған ет өнімдерінің ассортименттері. Ұннан жасалған аспаздық және кондитерлік бұйымдардың тамақтанудағы маңызы, жіктелуі. Шикізаттың технологиялық сипаттамасы, сапасына қойылатын талаптар. Балықтарды қаңқалы сүйектерімен бірге өңдеудің технологиялық процесі. Су шикізаттарының балыққа жатпайтын (шаянтәрізділер, моллюскалар, инетерілілер, теңіз орамжапырағы) өнімдерін өңдеудің ерекшеліктері мен тағамдық құндылығы. Ұннан жасалған жартылайдүмбілдерді, аспаздық және кондитерлік бұйымдарды аспаздық жылулық өңдеу. Жылумен өңдеу әдістері, режимдері. Өнімдердің сақтау мерзіміне және сапасына нутриенттердің әсері мен сипаттамасы. Үйлестірілген және адекваттық тамақтану. Тамақтану рационндағы нутриенттердің арақатынасы мен мөлшері.

Тағам өнімдері технологияларында табиғи антитотықтырғыштарды қолдану. Тағам өнімдеріндегі ақуыздардың физика-химиялық, коллоидтық жағдайы және олардың өнімдерді аспаздық өңдеу кезіндегі өзгерістері. Тамақ өнімдерінің заманауи технологиялары.

Халықтық әр түрлі топтарының тамақтану ерекшеліктері. Функционалды бағыттағы тамақ өнімдері. Тағам комбинаторикасының негізі. Тағамдық және биологиялық белсенді қоспалардың жіктелуі. Тамақ өнімдерінің сыртқы түрін жақсартатын тағамдық қоспалар. Өнімдердің физика-химиялық қасиетін, құрылымын өзгертетін тағамдық қоспалар. Тағам өнімдерінің иісі мен дәміне әсер ететін тағамдық қоспалар. Тағам өнімдерінің сақтау мерзімін ұзартатын тағамдық қоспалар. Тағам өнімдерінің ақуыздарына өңдеу әдістерінің әсері. Тағам өнімдерінің көмірсулары мен майларына өңдеу әдістерінің әсері. Тағам өнімдерінің органолептикалық және тағамдық құндылықтарына өңдеу әдістерінің әсері. Тағам өнімдерінің технологияларының негізгі даму бағыттары. Биологиялық белсенді қоспалардың заманауи жіктелуі. Тағам өнімдерін зерттеудің заманауи әдістері. Тәуекелдің маңыздылығы туралы шешім. Пестицидтерді қолданудағы негізгі мәселелері. Қауіп-қатерді басқару. Азық-түлік құрамындағы антибиотиктер. Алиментариус кодексі. Азық-түлік қауіпсіздігіне әсер ететін технологиялық әдістер. Азық-түлік шикізатының радионуклидтермен ластануы. Өсімдік және жануарлардан алынатын өнімдердің негізгі шикізатының ластану түрлері. Ферменттік препараттарды тамақ технологиясында қолдану. Қалдықсыз өндіріс орындарын құрудың негізгі принциптері және оларға қойылатын талаптар. Өсімдік және жануар тектес шикізат пен өнімдердің ластануының негізгі түрлері. Тамақ өнімдерінің микробиологиялық қасиеттері. Тамақ өнеркәсібінде қолданылатын тамақ шикізаттарын өңдеу әдістері мен қасиеттері

Азық-түлік өнімдерін қайта өңдеудің технологиялық және санитарлық режимдері және олардың сапасына қойылатын талаптар, олардың биологиялық және тағамдық өнімдерін қамтамасыз ету қауіпсіздігі. Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің радиоактивті ластануы. «Иіс», «хош иіс», «букет» сияқты ұғымдарды сипаттаңыз. Тамақ өнімдері мен биологиялық қоспаларды жіктеу және пайдалану. Минералды заттар. Минералдардызаттардың адам ағзасындағы рөлі. «Дәм» мен «Нәзіктік» ұғымдарының айырмашылығы.

Шикізат пен тамақ өнімдерінің липидтерін талдауда сынама дайындау әдістері. Тамақ өнеркәсібі тәжірибесінде майлар мен майлардың құрамын және сапасын

анықтау үшін қандай аналитикалық «сандар» қолданылады? Йод санын анықтаудың бромометриялық әдісі

Хроматографиялық талдау әдістерінің жіктелуі. Ақуыздарды талдауға арналған тамақ жүйелерінің сынамасын дайындаудың негізгі кезеңдері. Ақуыздарды талдауға арналған тамақ жүйелерінің сынамасын дайындаудың негізгі кезеңдері.

ҮШІНШІ БЛОК БОЙЫНША СҰРАҚТАР

Тағам өнімдерінің рецептураларын және технологиялық процестерін математикалық модельдеудің жіктелуі. Тағам өндірісінің басқару нысандарын оңтайландыру және математикалық модельдеу.

Араластыру, мөлшерлеу, біріктіру, ұсақтау, салқындату және ажырату процестерін математикалық модельдеу. Құстарды, қояндарды өңдеудің үрдісінің технологиялық сызбасы. Құстардан, қояндардан жасалған жартылайдүмбілдердің орталықтандырылған өндірісінің ерекшеліктері.

Қауіпсіздік көрсеткіштері бойынша құстардан жасалған жартылай дүмбілдер өндірісі процестерін технологиялық қамтамасыз ету. Шабылған ет жартылайдүмбілдері. Шабылған жартылай дүмбілдердің сапасының құрылуына әсер ететін факторлар. Субөнімдерден жартылай дүмбілдер дайындау, порциялық және ұсақ тілімді жартылайдүмбілдердің өндірісі. Кейбір дәнді дақылдарды және бұршақты өнімдерді сулағандағы жүретін физика-химиялық процестер: ақуыздардың, жасуша қабырғаларының полимерлерінің, крахмалдың гидратациясы, ерігіш заттардың жоғалулары. Өнімдерді пісіру және қуыру кезіндегі майлардың өзгерісі. Майлардың химиялық өзгеруінің жылдамдығына әсер ететін факторлар. Өңделген құс, қоян ұшасының, тағамдық субөнімдердің, қалдықтардың шығым нормалары. Өнімдерді жылулық өңдеу кезінде өтетін физика-химиялық процестер және олардың консистенция, түс, дәм және иіс түзудегі рөлі. Еттің автолитикалық өзгерісі. Көмірсулардың автолитикалық өзгерістері, оның мәні. Ферменттер мен микроағзалардың әсерінен ет және ет өнімдерінің қасиеттерінің өзгерісі. Шіріп бұзылу механизмі және оның еттің сапасына әсері. Еттің микробиальді бұзылуға тұрақтығын анықтайтын факторлар. Етті консервілеу тәсілдері. Тамақ өнімдерінің технологияларының барьерлік концепциясы жайлы түсінік. Кептіру механизмдері мен тәсілдері. Кептіру кезіндегі ет өнімдерінің өзгерісі. Изменение свойств мяса при холодильной обработке. Етті тоңазыту және тоңазытылған күйде сақтау кезіндегі өзгерістер. Етті мұздату үрдісіндегі және мұздатылған күйде сақтау кезіндегі өзгерістері. Ет шикізатын тұздау кезіндегі қасиеттерінің өзгерісі. Тұздаудың жалпы сипаттамасы. Биогендік микроэлементтерді атаңыз. Тағамдық жүйелердегі оларды талдаудың негізгі әдістері. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін басқару жүйесінің принциптері. Шикізаттың, тамақ өнімдерінің сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы мемлекеттік реттеу. Шикізат пен тамақ өнімдеріндегі липидтерді талдауға арналған үлгілерді дайындау әдістері. Ақуыз жүйелерін протеин анализіне дайындаудың негізгі кезеңдері. Азық-түлік жүйелерінің минералды компоненттері, олардың қасиеттері мен рөлі. Биогендік микроэлементтер. Тағамдық жүйелердегі оларды талдаудың негізгі әдістері. Тамақ жүйелеріндегі микроэлементтердің орташа мазмұны мен шекті рауалды

концентрациясы. Диоксиндермен және полициклді хош иісті көмірсутектермен ластану. Азық-түлік пен тағамдық шикізаттың ластануының негізгі жолдары. Азық-түлік қауіпсіздігі саласындағы мемлекеттік реттеу. Шикізат пен тағамның сапасы мен қауіпсіздігі. Сапаны қамтамасыз ету және тамақ қауіпсіздігіне қойылатын талаптар.

Азық-түлік қауіпсіздігінің халықаралық аспектілері. Азық-түліктің экологиялық қауіпсіздігіне қойылатын талаптар. Азық-түлік өнімдеріндегі нитраттарды төмендетудің технологиялық әдістері. Ауыр металдар. Құрамында ауыр металдар бар тағамдық шикізатты өңдеу технологиясы. Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің химиялық және биологиялық шыққан ксенобиотиктермен ластануы. Микробтық этиологияның тамақтан улануы.

Тағамдық токсикоинфекциялар. Микробтық емес этиологияның тамақтан улануы. Тамақтың микроорганизмдермен және олардың метаболиттерімен ластануы. Өнім сапасының деңгейін бағалаудың дифференциалды әдісі. Азық-түлік өнімдерін қолдан жасау. Қазақстан Республикасындағы тамақ сапасын басқару.

Эссе тақырыптары:

Тамақ өнімдерін өндірудің заманауи технологияларында ақпараттық – коммуникативтік технологиялардың қолданылуы мен дамуы.

Экологиялық нашар аймақтардың тұрғындарына арналған тамақ өнімдерінің биологиялық құндылығын жоғарылату.

Ет өнімдерін өндіруде жануар текті ақуыздық препараттарды қолданудың заманауи мәселелері мен болашағы.

Тағам өндірісінде өсімдік текті қоспаларды қолданудың заманауи бағыттары.

Профилактикалық тамақтанудағы биологиялық белсенді қоспалардың рөлі.

Патогендік микроорганизмдер қоздырғышынан туындаған тағамдық инфекциялар.

Азық-түлік қауіпсіздігіне әсер ететін технологиялық шешімдер.

Сыртқы факторлардың әсеріне байланысты тәуекелдерді бағалау.

Сапаны бақылау және тамақ қауіпсіздігі. Тамақ өнімдерінің сапасын бақылау түрлерінің классификациясы.

ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Аскарлова Е.С. Управление качеством. ИСО 9000: учебное пособие.-Алматы: Юрист, 2009.- 292 с

2 Еделев, Д.А. Безопасность и качество продуктов питания: Учебник/ Д.А. Еделев, В.М. Кантере, В.А. Матисон. - Изд-во РГАУ- МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. - 295 с.

3 Донченко Л.В. Безопасность пищевой продукции. - М.: Пищпромиздат, 2001. – 528 с.

4 Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. —М. : Издательство Юрайт, 2018. — 264 с.

5 Позняковский В.М. Гигиенические основы питания и экспертизы продовольственных товаров: Учебник. - Новосибирск: Издательство Новосибирского университета, 2006.- 432 с.

6 «Основы физиологии, гигиены и санитарии питания»: учеб. пособие для высш. техн. заведений/ Ф.Х. Смольникова, Б.К. Асенова, Г.Т. Туменова, Г.Т. Кажыбаева,

- Г.Н. Нурымхан- СГУ имени Шакарима», Алматы: 2013, - 353с.
- 7 Смагулов А.К. Качество и безопасность сельскохозяйственной пищевой продукции. Алматы, 2002. –544с.
- 8 Абчук В.А. Предприимчивость и риск. – СПб.: ВИПК РП, 2004, - 64с.
- 9 Багиева М.Н. Комплексная оценка рисков коммерческого предприятия: Дис. к.э.н.: 08.00.05. – СПб., 2000. – 170с.
- 10 Гранатуров В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2000. – 112с.
- 11 Основы технологии молока и молочных продуктов: учебное пособие/ М.Б.Ребезов, Н.Г.Догарева и др.-Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011.- Ч.1.-123с.
- 12 Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов: учебное пособие/ М.Б.Ребезов, Е.П.Мирошникова, О.В.Богатова и др.- Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011,-Ч.2.-133с
- 13 Современное состояние и перспективы развития производства мясных продуктов функционального назначения: Монография/ Амирханов К.Ж., Асенова Б.К., Нургазезова А.Н., Касымов С.К., Байтуkenова Ш.Б. Алматы, 2013.-127 с
- 14 Б.Қ. Әсенова, Ғ.Т.Түменова, А.Н.Нұрғазезова, Л.С.Бакирова. - Шұжық және консерві өндірісі: Оқу құралы/ Семей: Шәкәрім ат. Семей мемлекеттік университеті, 2012 – 108 б.
- 15 Антипова,Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов: учебник/Л.В.Антипова, И.А.Глотова, И.А.Рогов –М.:Колос, 2001.-376с
- 16 Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции / Л.В.Донченко, В.Д.Надыкта. – М.:Пищепромиздат, 2001. – 296с.
- 17 Общая технология пищевых производств. Л.П. Ковальский. М.Колос. – 1997 – 320 стр.
- 18 Химический состав и пищевая ценность продуктов [Текст]: справочник. М.Н.Волгарева. – М.: Агропромиздат, 1987. – 360 с.
- 19 Рогов, И.А. Химия пиц / И.А.Рогов, Л.В.Антипова, Н.И.Дунченко. – М.: Колос С, 2007. – 853с
- 20 Голубев, В.Н. Пищевая биотехнология / В.Н. Голубев, И.Н. Жиганов. – М.: Делипринт, 2001. – 123с.
- 21 Бессарабов Б.Ф., Бондарев Э.И., Столяр Т.А. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц. – М.: Издательство «Лань», 2005 - 352 с.
- 22 Антипова Л.В., Жеребцов Н. А. Биохимия мяса и мясных продуктов: Учебное пособие. – Воронеж: Из-во ВГУ, 1991. – 184 с.
- 23 Түменова Г.Т., Нурымхан Г.Н. Особенности состава мяса птицы // Аналитический обзор. – Усть-Каменогорск, 2009 – 42 с.