

7. Кох В., Банк О., Энс Г. Рыбоводство: пер. с нем.-М.: Пищевая промышленность, 1980.- С.168-169.
8. Государственный контроль качества воды.– Сб. Государственных стандартов. – МИПК Издательство стандартов, 2003. – 541 с.
9. Козлов В.И., Абрамович Л.С. Справочник рыбовода. - М.: Росагропромиздат, 1991.- 237 с.
10. Иванов А.П. Рыбоводство в естественных водоемах. – М.: Агропромиздат, 1988. – 367 с.

Жаркенов Д.К., Маратова Г.М., Қойшыбаева С.К.

АРТЕЗИАН СУЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ (*ONCORHYNCHUS MYKISS*) ҚҰБЫЛМАЛЫ БАХТАХ БАЛЫҒЫНЫҢ ОСЫ ЖАЗДЫҚ ШАБАҚТАРЫН БАССЕЙІНДЕРДЕ ӨСІРУ

Аңдатпа

Мақалада құбылмалы бахтах (*Salmo irideus* G) балығының осы жаздық шабақтарын бассейіндерде артезиан суын қолдану арқылы өсіру ерекшеліктері келтірілген. Бассейіндерде өсірілген бахтах балықтарының балықтық-биологиялық көрсеткіштеріне салыстырмалы баға берілген. Алматы облысы жағдайында құбылмалы бахтах балығын өсіру мүмкіншіліктері көрсетілген.

Кілт сөздер: құбылмалы бахтах, осы жаздық шабақ, артезиан скважинасы, температуралық режим, бассейіндік өсіру, шабақ.

Zharkenov D.K., Maratova G.M., Koishybaeva S.K.

CULTIVATION OF RAINBOW TROUT (*ONCORHYNCHUS MYKISS*) IN TANKS WITH ARTESIAN WATER

Annotation

The article presents the results of trout cultivation (*Oncorhynchus mykiss*) in tank conditions using water from artesian well, and a comparative assessment of the biological parameters of trout underyearlings during grow out in the tanks are given. The possibility of trout cultivation in the conditions of Almaty region is shown.

Key words: rainbow trout, under yearlings, artesian water, temperature conditions, tank cultivation, juveniles.

ӘОЖ 619:615. 35:616.07

Жұмаділдаев Ж.О., Жанқуразов Б.О., Искакова Ж.А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.

АУЫЗ СУ ӨНДІРІСІНІҢ ҚАУІПСІЗДІК ЖҮЙЕСІНІҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІ

Аңдатпа

Біздің елімізде бөтелкеге құйылған ауыз суды өндіру әліде болса жаңа сала болып табылады. Бұл саланың қалыптасуына мемлекет пен (осындай компаниялардың жұмысын регламенттеуде тәжірибесі мол құрылым ретінде) қоғамдық кәсіби бірлестіктер де ықпал етуі тиіс. Бөтелкеге құйылған ауыз су технологияларын дамыту қазіргі кезеңде елде өндірілетін ауыз су түрлерінің бірі болып табылады және осы салаға білікті жақсы мамандар талап етіледі. Бөтелкеге құйылған ауыз су өндірісі гигиеналық мәселелерін

шешуде, нормативтік әдістемелік құжаттардың жеткілікті болуы, сонымен қатар мемлекеттік немесе қоғамдық құрылымдар арқылы өндіріске енгізілетін сапа және қауіпсіздік менеджмент жүйесін енгізу жағдайында мүмкін болады.

Кілт сөздер: бөтелкеге құйылған су, тағам қауіпсіздік, өндірістік бақылау, судың қауіпсіздігі.

Кіріспе

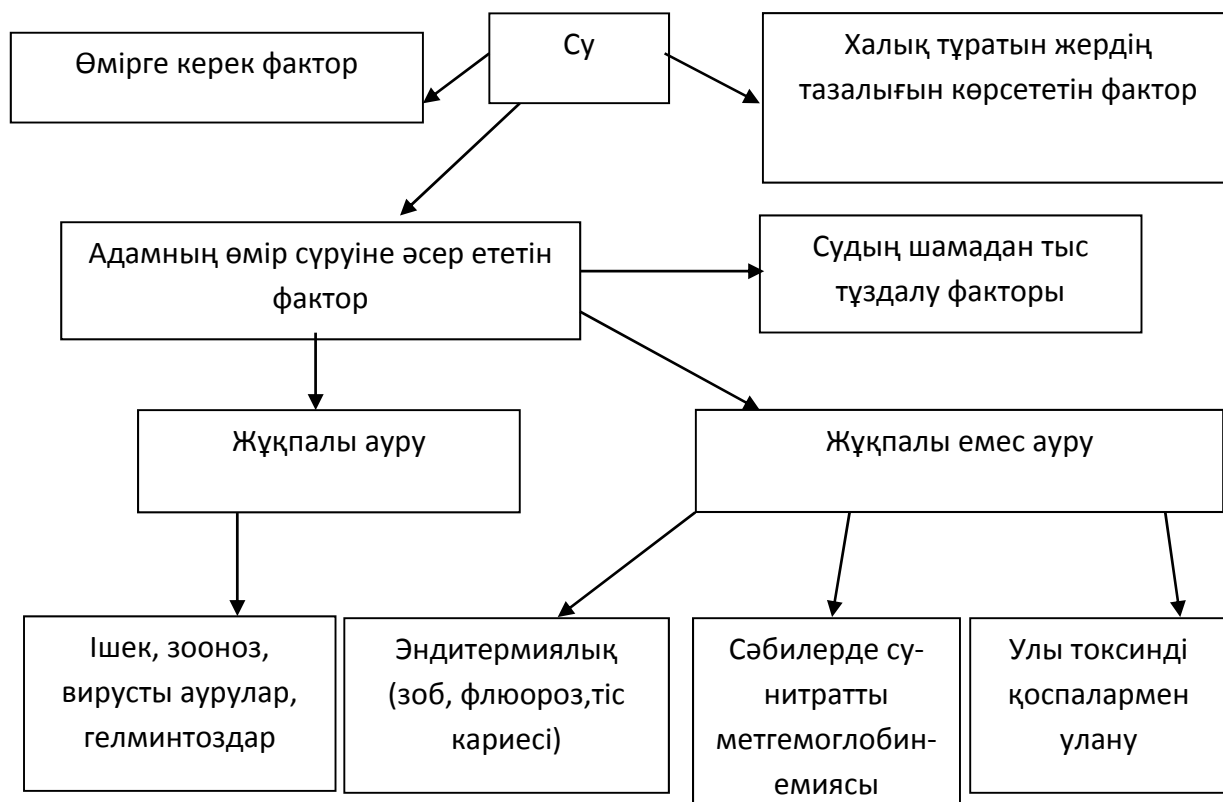
Су көптеген өңделген тамақ өнімдерін құрамдас бөлігі болып табылады. Ауыз судың зиянкестігі микробтардың өмірінің себебінен болады, олар сол жерде дамиды, өседі, сол микробтар судың пайдасынан зияндығын асырып ауруға душар қылады (1-ші сызба). Ауыз су тағамдарды дайындағанда да қолданылады. Кейбір микробтардың 400 °C -та қайнатса да тірі қалатын қасиеттері бар. Алматыда суды қайнату температурасы 92-95°C, ал Аралда 100°C қайнайды. Нанды илегенде ауыз сумен ұнға түскен микробтар нанды 250 °C пеште пісірсе де нанның ортасындағы аумағында тірі қалатын микробтар бар: Себебі нанды пісіру барысында қақ ортасының пісу температурасы 95 °C -дан артық көтерілмейді [2, 3, 4].

Су молекуласы – азық-түлік құрамындағы ең кішкентай және ең қарапайым молекулалардың бір. Дегенмен, су және судың мазмұны азық-түлік өнеркәсібінде, ең маңызды параметрлері болып саналады. Су үлесі азық-түлік өнімдерін өндеуде түрлі функцияларын құрайды, және азық-түлік өнімдерінде кездесетін реакция оның әсерін химиялық реакциялардың, сондай-ақ кез келген өзге де химиялық компонент қарағанда үлкен. Азық-түлік өнімдерінің химиялық құрамын тексеру кезінде су басқа ингредиенттерден артық болуын байқаймыз. Жемістер, көкөністер, сусындар, тұздықтар, пуддинг, мұздатылған десерттер және жартылай фабрикалар - бұларда судың маңызы жоғарырақ. Өнімнің шамадан тыс құрғауы немесе ылғалдылықты анықтайтын сапа параметрлері бойынша айқын әсерлерін Сонымен қатар, ылғалдың мөлшері және азық-түлік өнімдері, олардың салмағы бойынша сатылады, өйткені, үлкен экономикалық мәні бар[1].

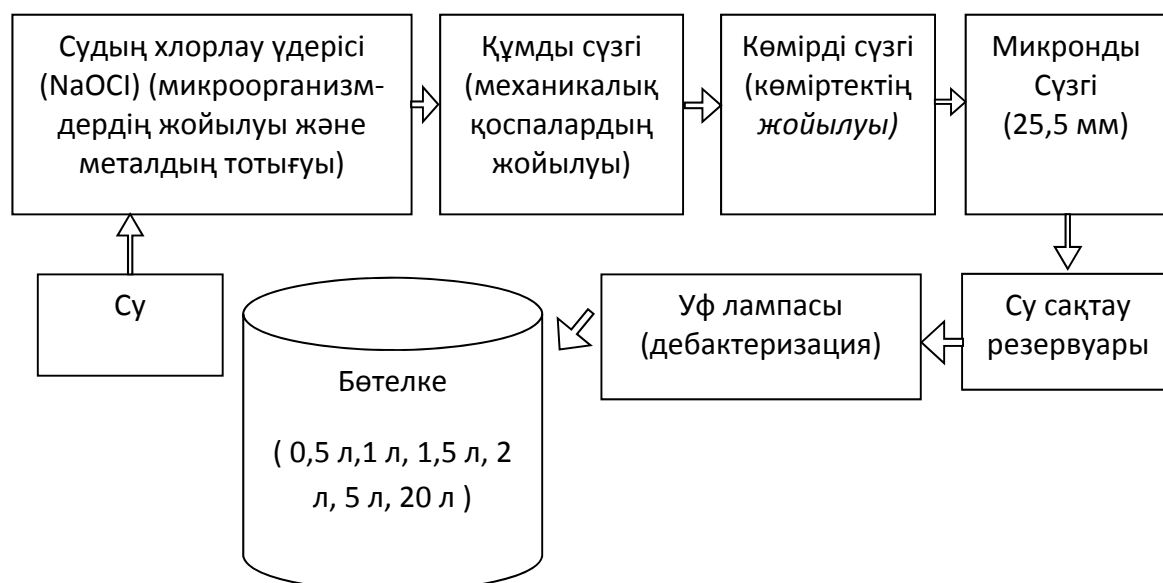
Зерттеу материалдары мен әдістері

Ауыз су тұтынушыларға бірден жіберіле қоймайды, әбден ол сүзгіден өткізіледі. Бұл үдерістерге: тазарту, тұндыру (3 сағат), содан соң сүзгілі станцияларына тасымалданады, үш сатылы аса күрделі сүзгілер жүйесінен өтеді. Дайын өнім кәсіпорынның сынақ зертханасынан өтеді (2-ші сызба). Кейбір адамдар суды өздері тазартып ішетін болса, кейбіреуі бөтелкедегі суды алғанды жөн санайды. Бөтелкеге құйылған ауыз судың газдалған немесе газдалмаған түрі болады. Нарыққа шығару барысында бөтелке көлемі 0,5 л, 1 л, 1,5 л, 5 л, 20 литрде құйылады. Ауыз судың құрамында көптеген элементтер бар: Са, Na, K, F, HCO_3 , H_2SiO_3 және т.б. Егерде осы элементтер адам ағзасында көбейіп кетсе айтарлықтар кері әсерін тигізеді. Мысалы: адам терісінің бұзылуы, шаштың түсуі, тырнақтың қабыршақталуы судың құрамындағы темір (Fe) элементінің көптігінен. Сарапшылардың айтуы бойынша адамға тамаққа қосымша ретінде міндетті түрде минералды қоспалар, дәрумендер ішу қажет. Мәселен, сараптамадан өткізілген судың құрамында Са мен Mg белгіленген стандарттардан төмен екендігі анықталса, фтор (F) мүлдем жоқ деп те айтуымызға болады. Ағзаға фтор (F) жетіспеушілігі тісжегінің пайда болуына, кальций тұздарының жетіспеушілігі сүйек ұлпасы дамуының бұзылуына әкеледі, ал магнийдің жетіспеушілігі онкологиялық ауруларға апарып соқтырады. Бүкіләлемдік денсаулық сақтау ұйымының мәліметі бойынша, адамдардың денсаулығы негізінен осы сапасыз судың салдарынан нашарлайды. Ағзаға минералды тұздар мен дәрумендерді жеткізуші де, оны лас заттардан тазартушы да дәл осы су болғандықтан, оның сапасына аса көңіл бөлген жөн. Микробиологиялық және химиялық көрсеткіштерге сай келмейтін ауыз суды тұтыну оба, тырысқақ, гепатит және гастроэнтерит секілді жаман ауруларға

шалдықтыратыны тағы белгілі. «Астана су арнасының» мамандарының айтуынша, ауыз су өндірушілердің көбісі заттаңбада оның қайдан алынатындығын, химиялық және минералдық құрамын көрсетпейді. Кейбір судың сапасы заттаңбада көрсетілген белгілермен сәйкес келмейтіндігі де белгілі болған.



1-сызба. Су адам денсаулығы факторы ретінде



2-сызба. Бөтелкеге құйылған ауыз су технологиясы⁷

Ауыз суды талдау сынақтары зертханаларында әртүрлі зерттеулермен жүргізіледі. Ауыз судың органолептикалық және физикалық-химиялық көрсеткіштеріне тоқтала кетсек, органолептикалық көрсеткіштерін тексеру барысында тек бұлдырлығын ғана емес дәмі, иісі, түсін де анықтаймыз. Осы үдерістерге талдау жасасқ, иісін анықтауда мөлшері 1 л кең ауызды колбаға тестіленетін судан 200 мл құямыз да ауызын әйнекшемен жабамыз. Иісті арттыру үшін 60°C температурада қыздырамыз да, су құйылған колбаны қозғаймыз содан жабулы әйнекшені алып иіскеп көреміз. Балдық шкала судың температурасы 20°C-та (дәмі) немесе қыздыру температурасы 60°C-та баға беріледі. 5 балдық шкала болады:

- 0 балл – иіссіз немесе дәмсіз;
- 1 балл – өте әлсіз иісі және дәмі;
- 2 балл – әлсіз иісі және дәмі;
- 3 балл – иісі белгілі және дәмі;
- 4 балл – айқын иісі және дәмі;
- 5 балл – өте қатты иісі және дәмі.

Дәмін анықтауға келсек 100-150 мл тестіленетін судан кең ауызды колбаға құямыз да бетін әйнекшемен жабамыз, содан кейін 20 °C температурада қыздырамыз немесе салқындатамыз, содан соң суды аузымызға құйып кішкене ұстап тұрып дәмін анықтаймыз. Бұл талдауда балдық шкаламен балл береміз. Судың түсін анықтауда оның таза ма, таза емес пе, ластанған ба, ластанбаған ба оны бірден байқаймыз. Түсін анықтағанда түссіз, түссіз сұйық, ашық-сарғыш, сарғыш-жасыл түстерді байқаймыз. Судың бұлдырлығын анықтау үшін оның бұлдырлығын анықтайтын құрылғымен қолданылады. Біз бұл талдауды жүргізу барысында судың табиғи немесе жасанды ма, қауіпті ме, стандарттарға сай ма соны тексереміз. Физикалық-химиялық көрсеткіштерден хлорид (ГОСТ 4245-75) және сульфат (ГОСТ 4389-72) мөлшерін, құрғақ зат қалдықтарын (ГОСТ 18164 -72) бойынша анықтайды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Ауыз судың сапасын өндірістік техникалық бақылау.

Ауыз суды шығаратын өндіріс орны санитариялық заңнама талаптарына, сондай-ақ жарлықтар, бұйрықтар және мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалауды жүзеге асыратын лауазымды адамдардың санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыларына сәйкес келуі керек, және де келесі талаптарға:

- олардың өндіру, тасымалдау, сақтау және сату кезінде адам денсаулығына қауіпсіздігін қамтамасыз ету;

- зертханалық зерттеулер мен сынақтар арқылы, соның ішінде өндірістік бақылауды жүзеге асыруға.

Ауыз суларды өндіру басталғанға дейін санитариялық ережелер өндірушілердің талаптарына негізделген, өндірістік бақылауда жұмыс бағдарламасына сәйкес болуы керек. Жұмыс бағдарламасы 3 жыл мерзімге тиісті аумақтың бас мемлекеттік санитариялық дәрігерінен үйлестіріледі және өндіруші бекітеді.

Өндірістік бақылау нысандарын 3-ші сызбадан көруге болады.

Бақыланатын параметрлердің тізімі, зертханалық зерттеулер мен сынақтар су көзіне байланысты, су тазарту технологиясына, дайын өнімнің сапасына байланысты анықталады (1-ші кесте).

Ауыз суларды партиямен қабылдайды (партия деп бір типті, бір сыйымдылықты, құю күні (күні, айы, жылы) қоймаға жіберерде сапасы жайлы құжатпен рәсімделген судың мөлшерін айтады).

Дайын өнімнің сапасын бақылау үшін қысқартылған (әрбір партия), толық қысқартылған (жылына кем дегенде 1 рет) қысқартылған кезеңдік (кемінде айына 1 рет) деп талдайды (2-кесте).

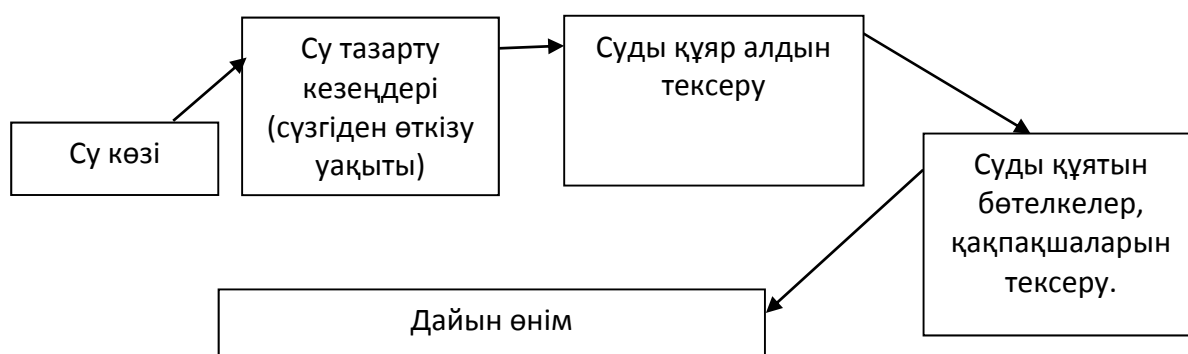
Бөтелкедегі ауыз судың органолептикалық және микробиологиялық бақылауы әрбір партия бойынша жүргізілуі керек.

Зертханалық зерттеулер өздігінен немесе белгіленген тәртіппен аккредиттелген зертханалар негізінде жүзеге асырады.

Бөтелкедегі су өндірушілер өндірістік бақылау орталықтарында олардың өтініші бойынша санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау нәтижелері туралы ақпарат беруге міндетті.

Бөтелкеге құйылған ауыз суды өндіру бойынша санитариялық ережелерін бұзылғаны байқалған жағдайда алдын-алу шаралары қолдану тиіс:

- өндіріс жұмысын тоқтата тұру немесе тоқтату.
- адам үшін қауіпті немесе санитариялық ережелерге сәйкес келмейтін өнімді сатылымнан алып тастау.
- санитариялық ережелерге бұзушылықтарды жою бойынша қабылданған шаралар туралы негіздерде мемсанэпидқадағалау орталығына хабарлайды [6].



3-сызба. Өндірістік бақылау нысандары

1-кесте – Ауыз судың қауіпсіздік көрсеткіштері [5]

Органолептикалық көрсеткіштері	Өлшем бірлігі	Табиғи ауыз су		Табиғи минералды су	Ауыз су
		бірінші санат	екінші санат		
Дәмі	Балл (кем емес)	Басқа дәмнен тыс 0	Басқа дәмнен тыс 0	Суда ерігіштігі бар күрделі заттар	Тұтынушы үшін қолайлы
Иісі 20°C та 60°C та	Балл (кем емес)	Иіссіз 0 1	Иіссіз 0 0	Суда ерігіштігі бар күрделі заттар	Тұтынушы үшін қолайлы 1 3
Бұлдырлығы	ЕМФ (кем емес)	Мөлдір 1,0	Мөлдір 0,5	Мөлдір сұйық, минералды тұздардың табиғи қалдықтары.	Мөлдір сұйық, минералды тұздардың табиғи қалдықтары.

Түсі	Градусы (кем емес)	Түссіз 5	Түссіз 5	Түссіз сұйық немесе сарғыш-жасыл түсті	Түссіз сұйық немесе сарғыш- жасыл түсті
Сутегі көрсеткіші, рН	Бірліктері	6,5-8,5	6,5-8,5	4,5-10	6,5-8,5
Хлорид	мг/л	250	150	350	350
Сулфат	мг/л	250	150	500	500

2-кесте – Қысқартылған және кезеңдік талдауда бөтелкеге құйылған өнімді өндірістік бақылау көрсеткіштері [5]

Көрсеткіштері	Талдау түрлері	
	қысқартылған (әрбір партия)	қысқартылған кезеңдік (айына 1 рет)
Органолептикалық: - иісі 20°C та - 600°C-қа дейін қыздырғанда - дәмі - сутек көрсеткіші, рН - түсі - бұлдырлығы	+ + + +	+ + +
Микробиологиялық: - 37°C температурадағы ОМЧ - 22°C температурадағы ОМЧ - Жалпы колиформды бактериялар - Термотолерантты колиформды бактериялар - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	+ + +	+ +
Органикалық ластану көрсеткіштері: - перманганатты тотығу		+
Жалпы минералдануы (құрғақ қалдық)		+
Қаттылығы	+	
Реагенттер тобы:		
Озон		+
Күміс		+
Йодид-ионы		+
Фторид-ионы		+
Көміртегі диоксиді		+

Қорытынды

Қандай да бір өнімнің немесе қызметтің сапасы оның өмірлік кезеңінің барлық бөліктерінде, өнім өндіру немесе қызмет көрсету идеясының алғаш туындауынан бастап оның жүзеге асып тұтынушының пайдалануына дейінгі аралықта қалыптасатынын ескерсек, айналымның әрбір кезеңіндегі үдерістер өнім (қызмет) сапасына әрқилы дәрежеде әсер ететінін түсінуге болады. Сондай үдерістерге мысалы, нарықты зерттеу

шикізат немесе дайын өнімді берушілермен (өткізушілермен) жұмыс жасау, құжаттарды басқару, кәсіпорынды метрологиялық қамтамасыз ету, кәсіпорын қызметкерлеріне жетекшілік жасау және тағы сол сияқтылар жатады. Сондай үдерістердің барлығын бір қатаң жүйеге келтіріп, барлық қателіктер мен кемшіліктерді, ақаулар мен ауытқуларды кәсіпорын жұмысының барлық сатыларында ең төменгі деңгейге жеткізу менеджмент жүйесінің көздеген негізгі нысанасы болып табылады.

Әдебиеттер

1. Валентас К.Дж., Ротштейн Э., Сингх Р.П. Пищевая инженерия: справочник с примерами расчетов/ пер.с англ. Под общ. науч. Ред. А.Л. Ишевского- СПб, 2004- 848 с.
2. Егоров Г.А. Управление технологическими свойствами зерна: - ИК МГУПП, Москва, 2005. – 292 с.
3. Dzhankeurazov B.O., Dzhankeurazov K.B. «Water and porosity of grain as factors of storage and food safety» 1-st International Congress on Food Tehnology. Abstract Book. 03-06 November 2010. Antalya/Turkey, page 386.
4. Қазақстанның алтын дәнін сақтау. Джанкуразов Б.О., Джанкуразов К.Б. Алматы: - Алейрон, 2016 – 168 б.
5. Технический регламент ЕврАзЭС «О безопасности бутилированных вод» (ТР 2010/00*/ ЕврАзЭС) - 29с.
6. СанПин 2.1.4.1116- 02. Ауыз су. Ыдысқа құйылған судың сапасына қойылатын гигиеналық талаптар. Сапа бақылау.

Жумадилдаев Ж.О., Джанкуразов Б.О., Исакова Ж.А.

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Аннотация

Производство бутилированных питьевых вод в нашей стране является достаточно молодым пищевым производством, становлению которого могут и должны содействовать как государство, так и общественные профессиональные объединения как более мобильные структуры, контактирующие с аналогичными объединениями в странах, имеющих серьезный опыт регламентации работы подобных предприятий. Адекватное решение гигиенических задач производства БПВ, которые признаны специалистами в мире приоритетными и решающими для развития этой отрасли пищевой промышленности, возможно при наличии соответствующих нормативно-методических документов, а также при внедрении в производство системы менеджмента качества и безопасности разработанных как государственными, так и общественными структурами.

Ключевые слова: бутилированный вода, пищевая безопасность, управление производством, безопасности воды.

Zhumadildaev Zh.O., Dzhankeurazov B.O., Isakova Zh.A.

ELEMENTS OF THE SAFETY SYSTEM OF PRODUCTION OF DRINKING WATER

Annotation

Production of bottled drinking waters in our country is rather young food production to which formation can and should be developed both by the state and by public professional associations have to promote as more mobile structures contacting to similar associations in the

countries which have serious experience in the regulation of work of the similar enterprises. The adequate solution of hygienic problems of production of BPV which are recognized by experts in the world priority and decisive for development of this branch of the food industry is possible in the presence of the relevant standard and methodical documents, also by implementing to the companies quality and safety management system developed by both the state, and public structures.

Keywords: Bottled water, food safety, production management, water safety.

УДК 619:616:084

Жылыгелдиева А., Заманбеков Н.А., Утянов А.М., Корабаев Е.М., Кобдикова Н.К.

Казахский национальный аграрный университет

ВЛИЯНИЕ ГИПОФИЗАРНОЙ ЦИТОТОКСИЧЕСКОЙ СЫВОРОТКИ НА ДИНАМИКУ ИММУНОГЛОБУЛИНОВОГО СОСТАВА СЫВОРОТКИ КРОВИ ТЕЛЯТ

Аннотация

Введение телятам стимулирующей дозы гипофизарной цитотоксической сыворотки заметно активизирует гуморальные факторы неспецифической резистентности организма телят, о чем свидетельствуют значительные повышения количественных значений общего белка и иммуноглобулинов сыворотки крови.

Ключевые слова: гипофизарная цитотоксическая сыворотка, иммунитет, резистентность, иммуноглобулины, общий белок.

Введение

Одним из биохимических показателей, отражающих состояние иммунного статуса организма животных, в том числе молодняка сельскохозяйственных животных, является изучение гуморальных факторов неспецифической резистентности сыворотки крови.

В настоящее время феномен естественного иммунитета рассматривается, прежде всего, как результат совокупной деятельности гуморальных и клеточных факторов, обеспечивающих устойчивость иммуноструктурного гомеостаза внутренней среды при всевозможных неблагоприятных воздействиях.

К числу первых относятся ряд субстанции, значительная роль среди которых отводится иммуноглобулиновому составу сыворотки крови.

Многочисленными фундаментальными исследованиями доказано, что они являются важнейшими факторами гуморальной защиты, отражают потенциальную способность организма мобилизовать защитные силы, и поэтому определение их активности при изучении естественного иммунитета занимает первостепенное значение. Поэтому изучение показателей гуморальных факторов неспецифической резистентности сыворотки крови является необходимым параметром жизнедеятельности организма при оценке эффективности применяемых лечебно-профилактических и биостимулирующих средств [1, 2, 3, 4, 5].

У молодняка в процессе роста и развития происходит становление гуморальных и клеточных факторов защиты неспецифической резистентности. Как известно, что на возникновение и тяжесть течения различных заболеваний молодняка большое влияние оказывают различные негативные факторы внешней среды, снижающие естественную резистентность организма.