

Апдраим Гүлбану Апдраимқызының 8D09102 – Ветеринариялық санитария білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынған «Вермикулит» азықтық қоспасын пайдаланған бөдене өнімдерінің ветеринариялық санитариялық бағалау» тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысына

АНДАТПА

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Соңғы жылдары елімізде бөдене өсіру құс шаруашылығының жаңа және перспективті бағытына айналды. Бұл сала тұтынушылардың бөдене еті мен жұмыртқасы сияқты маңызды тағамдарға физиологиялық қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік береді. Біздің елімізде осы салаға деген қызығушылықтың артуы бөдене етінің нәзік консистенциясы мен шырындылығы себеп, ал оның мұндай қасиеті ересек адамдарға ғана емес, сонымен қатар жас балаларға да пайдалы. Сондай-ақ, бөдене етінде маңызды қоректік заттар мөлшері өте жоғары, бұл оны биологиялық белсенді элементтердің құнды көзі етеді. В тобындағы дәрумендердің, макро - және микроэлементтердің, сондай-ақ бөдене етіндегі гидролиздеуші ферменттердің жоғары мөлшері ұйқы безіне жүктемені айтарлықтай төмендетеді.

Жалпы алғанда, құс шаруашылығы түпкілікті өнімнің сапасына теріс әсер етуі мүмкін селекциялық өзгерістер арқылы өндіріс көрсеткіштерін жақсартуға және құстардың өсуін жеделдетуде. Жануарлар мен құс етінің сапасына көптеген факторлар, соның ішінде минералды тамақтану әсер етеді. Мал шаруашылығы мен құс шаруашылығындағы минералды тамақтану мәселесі толық тамақтану және әртүрлі қоспаларды қолдану арқылы шешіледі. Сондықтан, пайдалы қасиеттердің кең спектріне ие табиғи минералдарға ерекше назар аудару керек.

Ауыл шаруашылығында қолдануға болатын ең перспективті табиғи минералдардың біріне вермикулит жатады. Бұл лайлы минерал биотиттің, алтын слюдасы мен хлориттің кейбір түрлерінің және басқа магний бар силикаттардың әсерінен пайда болады. Осы минералдың жалпыланған формуласы келесідей: $(\text{Mg, Fe, Al})_3(\text{Al, Si})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2 \times 4\text{H}_2\text{O}$. Вермикулит құрамында кальций (Ca), титан (Ti), калий (K) және хром (Cr) сияқты басқа да элементтердің аз мөлшері болуы мүмкін.

Вермикулиттің негізгі кен орындары АҚШ, Оңтүстік Африка Республикасы, Ресей және басқа да бірқатар елдерде орналасқан. Қазақстанда да осы минералдың кен орындары жетерлік. Елде жыл сайын ауыл шаруашылығы үшін ондаған мың тонна вермикулит қажет, бұл оның кеңінен қолданылуына байланысты. Вермикулит көбінесе өсу мен денсаулықты жақсарту, улы заттарды азайту және өндіріс шығындарын азайту үшін жануарлар мен құстардың негізгі азығына қосылады.

Жануарлар мен құстардың етінің ветеринариялық-гигиеналық және морфологиялық сипаттамалары вермикулитті қолдану арқылы жақсаруы мүмкін. Әрі мұндай зерттеулер көптеген ғалымдардың жұмыстарында

дәлелденген. Дегенмен, жергілікті өндірілген вермикулитті қолдану бөдене өнімдерінің сапасына қалай әсер ететіні туралы деректер әлі де жеткіліксіз.

Диссертациялық зерттеудің мақсаты: «Вермикулит» азықтық қоспасын пайдаланған бөдене өнімдерінің ветеринариялық-санитариялық бағалау».

Зерттеу міндеттері:

- «Вермикулит» азықтық қоспасын алу технологиясы мен сипаттамасын зерттеу;
- «Вермикулит» азықтық қоспасының бөдененің өсуі мен өнімділігіне әсерін бағалау;
- «Вермикулит» азықтық қоспасын қолдану кезінде бөдене қанының гематологиялық және биохимиялық көрсеткіштерін зерттеу;
- «Вермикулит» азықтық қоспасын қолдану кезінде бөдене еті мен жұмыртқасының сапасын ветеринариялық-санитариялық бағалау;
- «Вермикулит» азықтық қоспасын қолдану кезінде бөдене еті мен жұмыртқасының химиялық және минералды құрамын зерттеу;
- Бөдене еті мен жұмыртқасының құрамындағы аминқышқылдар мен май қышқылдарының құрамын талдау;
- «Вермикулит» азықтық қоспасын қолдану кезінде ет пен жұмыртқадағы ауыр металдардың қалдық мөлшерін зерттеу;
- Бақылау және тәжірибелік топтардағы бөденелердің бұлшықет тіндері мен ішкі мүшелерінің морфогистологиялық көрсеткіштерін зерттеу.

Зерттеу әдістері. Зерттеу жұмысының әдіснамалық негізі минералды азықтық қоспаны қолдану кезінде құстардың өнімдерін ветеринариялық-санитариялық бағалаумен айналысатын отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектері болды. Ғылыми зерттеулер жүргізу үшін жалпы қабылданған әдістер: ветеринариялық - санитариялық сараптама, биохимиялық, физиологиялық, гистологиялық және статистикалық әдістер қолданылды.

Құстардың өлекселерін союдан кейінгі ветеринариялық-санитариялық тексеру. Эксперименттік кезең аяқталғаннан кейін бақылау және тәжірибелік топтардың бөденелері кейіннен ветеринарлық-санитарлық бақылау үшін сойылды. Талдау үшін әр топтан он бөдене таңдалды, олар қолмен декапитация рәсімін өтті. Ет сапасын зерттеу Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің «Ветеринариялық-санитариялық сараптау және гигиена» кафедрасының зертханасында жүргізілді.

Бөдене жұмыртқасының сапасына ветеринариялық-санитариялық сараптама. Жұмыртқаларды іріктеу және талдау МЕМСТ 31655-2012 «Тағамдық жұмыртқа (күркетауық, цесарлық, бөдене, түйеқұс)» талаптарына сәйкес жүргізілді. Барлығы 60 жұмыртқа үлгісі зерттелді.

Ет пен жұмыртқаның химиялық құрамын зерттеу. Бөдене етіне зертханалық зерттеулер Алматы технологиялық университетінің «Тамақ қауіпсіздігі» ҒЗИ аккредиттелген зертханасында жүргізілді.

Бөдене етінің морфологиялық және гистологиялық зерттеуі. Құстардың бұлшықет тіндерін зерттеу ҚазҰАЗУ «Жануарлардың фармакологиясы және патологиясы» кафедрасының зертханасында жүргізілді. Гистологиялық

талдау үшін бұлшықет тіндері, соның ішінде жамбастың беткі кеуде және бицепс бұлшықеттері, сондай-ақ бөдененің бауыр тіндері қолданылды. Үлгілер 10% формалинге бекітіліп, спирт арқылы өткізіліп, парафинге енгізілді. Қалыңдығы 5-7 мкм болатын бөлімдер гематоксилин-эозинмен боялды. Зерттеуге әкелінген барлық бөденелер патологиялық анатомиялық зерттелініп, сойып зерттеу хаттамасы және сойып зерттеу актісі толтырылды.

Нәтижелерді статистикалық өңдеу. Алынған мәліметтер Microsoft Excel 2019 бағдарламасын қолдана отырып, вариациялық статистика жасалды. Нәтижелердің сенімділігі Вариациялық Статистика әдісі және Студенттің t-тесті арқылы бағаланды. Деректер арасындағы айырмашылықтар $p \geq 0,05$ маңыздылық деңгейінде статистикалық маңызды болып саналды.

Қорғауға ұсынылған негізгі ережелері:

- «Вермикулит» азықтық қоспасын алу технологиясы мен сипаттамасы;
- «Вермикулит» азықтық қоспасының бөдененің өсуі мен өнімділігіне әсері;
- «Вермикулит» азықтық қоспасын қолдану кезінде бөдене қанының гематологиялық және биохимиялық көрсеткіштері;
- «Вермикулит» азықтық қоспасын қолдану кезінде бөдене еті мен жұмыртқасының сапасын ветеринариялық-санитариялық бағалау көрсеткіштері;
- «Вермикулит» азықтық қоспасын қолдану кезінде бөдене еті мен жұмыртқасының химиялық және минералды құрамы;
- Бөдене еті мен жұмыртқасының құрамындағы аминқышқылдар мен май қышқылдарының құрамы;
- «Вермикулит» азықтық қоспасын қолдану кезінде ет пен жұмыртқадағы ауыр металдардың қалдық мөлшері;
- Бақылау және тәжірибелік топтардағы бөденелердің бұлшықет тіндері мен ішкі мүшелерінің морфогистологиялық көрсеткіштері.

Зерттеудің негізгі нәтижелерінің сипаттамасы. Жергілікті «Вермикулит» азықтық қоспасы алғаш рет «Техас» және «Маньчжур» түріне жататын бөденелердің негізгі рационында қолданылды. Зерттеулер көрсеткендей, азықтық қоспа құстың дамуы мен өсуіне оң әсер етті. Оның құс басының сақталуына, өнімділік көрсеткіштеріне, сондай-ақ ет пен жұмыртқаның сапасына қолайлы әсері туралы деректер алынды. Сонымен қатар, бөдене ағзасының физиологиялық, биохимиялық және санитарлық көрсеткіштері жақсарғаны байқалды.

Алынған нәтижелердің жаңалығы мен маңыздылығының негіздемесі. Жүргізілген зерттеулердің теориялық маңыздылығына «Вермикулит» азықтық қоспасының бөдене ағзасына және бөдене өнімдерінің сапасына әсері туралы алынған қосымша мәліметтер жатады. Біздің зерттеуіміз бойынша азықтық қоспаның құстардың экономикалық көрсеткіштеріне оң әсері анықталды. Атап айтқанда, бөденелердің тірі салмағы 6,1–9,5%–ға өсті, орташа тәуліктік өсім 2,9-5,8% құрады, ал жұмыртқалардың жалпы өндірісі 3,1% - ға өсті. Азықтық қоспа жұмыртқа

кабығының массасын бақылау тобымен салыстырғанда 5,1% - ға және оның қалыңдығын 10,7% - ға арттырды.

Бөдененің негізгі рационына 3% және 5% концентрациясында «Вермикулит» азықтық қоспасын қолдану гематологиялық көрсеткіштердің, атап айтқанда, гемоглобин деңгейінің жақсаруына ықпал етті, ол 7,71% - ға артты. Тәжірибелік топтарда ет құрамындағы кальцийдің 6,2% - ға және фосфордың 5,4% - ға артуы байқалды. Сондай-ақ бақылау тобымен салыстырғанда ет пен жұмыртқадағы кадмийдің қалдық мөлшерінің 21,3% - ға айтарлықтай төмендеуі тіркелді, ал қорғасын мөлшері 30% - ға төмендеді. Зерттеу нәтижелері «Салем Құс» ЖШС шаруашылығына енгізілу актысына расталды, сондай-ақ Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің «Ветеринариялық-санитариялық сараптау және гигиена» кафедрасының оқу үдерісінде пайдаланылады.

Докторанттың әрбір жарияланымды дайындауға қосқан үлесінің сипаттамасы. Зерттеу нәтижелері бойынша диссертациялық жұмыстың тақырыбына сәйкес 4 ғылыми мақалалар жарияланды, оның ішінде:

1 мақала жоғары импакт факторы бар журналда:

- Effect of vermiculite feed additive on the chemical, mineral, and amino acid compositions of quail meat // Veterinary World (Scopus) – 2023. - Vol.16(11). P.2431-2439. doi: www.doi.org/10.14202/vetworld.2023.2431-2439

3 мақала - Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғарғы білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған ғылыми басылымдарда:

- Veterinary and sanitary assessment of the quality of quail eggs while using the vermiculite feed additive // Научный журнал: «3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация». - 2023. - №4(3). – С.3-10. https://doi.org/10.52269/22266070_2023_4_3

- Ветеринарно-санитарная оценка качества мяса перепелов при применении кормовой добавки «Вермикулит» // Научный журнал: «Ғылым және білім». - 2023. - №4-1(73). – С.97-107. <https://doi.org/10.52578/2305-9397-2023-4-1-97-107>

- Бөденелердің өсу динамикасына «Вермикулит» азықтық қоспасының әсерін зерттеу // Научный журнал: «Ғылым және білім». - 2024. - №4-1 (77). – С.181-189. <https://doi.org/10.52578/2305-9397-2024-4-1-181-189>

Диссертацияның құрылымы мен көлемі.

Диссертациялық жұмыс келесідей бөлімдерден тұрады: кіріспе, әдебиетке шолу, зерттеу материалдары мен әдістері, өзіндік зерттеу нәтижелері, қорытынды, практикалық ұсыныс, әдебиеттер тізімі және қосымшалар. Мәтіннің көлемі 165 бет, 24 кесте, 26 суреттен құралған. Әдебиеттер тізімінің саны 217.