ЎСИМЛИК ТАБИАТЛИ ОЗИҚ-ОВҚАТ ВА ДОРИВОР ХОМ АШЁСИДАН ТАЙЁРЛАНГАН КОМПОЗИТ АРАЛАШМАЛАРНИНГ ОЗУҚАВИЙ ҚИЙМАТИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Абдуллаева Гулноза Улуғбек қизи

Бухоро давлат техника университетининг

“Озиқ-овқат маҳсулотлари ва сервис” кафедраси стажёри

Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.,

Аннотация. Мақолада жўжалар ва товуқлар учун тўлиқ рационли омухта емларнинг таркибига каннибализмнинг олдини олиш ва даволаш мақсадида ўт уни, тиканли ковул, икки уяли қичитқи ўти ва ялпиз қўшиш орқали уларнинг озуқавий қийматини ошириш имконияти кўриб чиқилади. Ушбу ўсимлик табиатли компонентларнинг витаминлар, минераллар, аминокислоталар ва антиоксидантлар юқори миқдори каби потенциал афзалликлар ўрганилди. Қўшимчаларнинг ушбу маҳсулотлар озуқавий қийматига ва озиқ-овқат хавфсизлигига ижобий таъсирини намоён қиладиган тадқиқотлар натижалари таҳлил қилинди.

Калит сўзлар: каннибализм, омухта ем, жўжалар, товуқлар, ўт уни, тиканли ковул, икки уяли қичитқи ўти, озуқавий қиймат, маҳсулдорлик.

Аннотация. В статье рассматривается возможность повышения их питательной ценности за счет добавления в состав полнорационных кормов омухта для цыплят и цыплят травяной муки, терновника, двудомной крапивы и мяты с целью профилактики и лечения каннибализма. Были изучены потенциальные преимущества этих компонентов растительного происхождения, такие как высокое содержание витаминов, минералов, аминокислот и антиоксидантов.ция. В статье рассматривается возможность повышения их питательной ценности за счет добавления в состав полнорационных кормов омухта для цыплят и цыплят травяной муки, терновника, двудомной крапивы и мяты с целью профилактики и лечения каннибализма. Были изучены потенциальные преимущества этих компонентов растительного происхождения, такие как высокое содержание витаминов, минералов, аминокислот и антиоксидантов. Были проанализированы результаты исследований, демонстрирующих положительное влияние добавок на пищевую ценность этих продуктов и безопасность пищевых продуктов.

Ключевые слова: каннибализм, омухта корм, цыплята, куры, травяная мука, колючая конопля, двудомная крапива, пищевая ценность, продуктивность.

Annotation. The article will consider the possibility of increasing their nutritional value by adding herb flour, prickly cowl, two-cell nettle and mint for the purpose

ISSN 3030-3907

of preventing and treating cannibalism in the composition of fully rancid omnivores for chicks and chickens. Potential advantages of these plant-natural components such as high content of vitamins, minerals, amino acids and antioxidants have been studied.nnotation. The article will consider the possibility of increasing their nutritional value by adding herb flour, prickly cowl, two-cell nettle and mint for the purpose of preventing and treating cannibalism in the composition of fully rancid omnivores for chicks and chickens. Potential advantages of these plant-natural components such as high content of vitamins, minerals, amino acids and antioxidants have been studied. The results of studies have been analyzed that demonstrate the positive effect of supplements on the nutritional value of these products and food safety.

Keywords: cannibalism, omuxta feed, chicks, chickens, grass flour, prickly cowl, two-cell nettle, nutritional value, productivity.

Кириш

Каннибализм (фр. cannibale, исп. caníbal сўзидан олинган) – тур ичидаги йиртқичлик, ўзига ўхшаш ҳайвонларни еб қўйиш, ўз тури вакилларини ейиш [1]. Бу турли даражада: зотларнинг бир-бирининг танасининг алоҳида қисмларини чўқишдан тўлиқ еб қўйишгача намоён бўлади.

Каннибализмнинг сабаби бўлиб маълум шароитларда ўзини намоён қиладиган ирсий атавизм ҳисобланади [3, 11-14 б; 4, 35-38 б; 5, 378-381 б]:

- Оқсил, витаминлар ва минералларнинг етишмаслиги.
- Бошларнинг ҳаддан ташқари кўп бўлиши стресс ва тажовузкорлик эҳтимолини оширади.
- Нотўғри ёритиш: жуда ёрқин ёруғлик ёки узоқ қуёшли кун товуқларда тажовузкорликни рағбатлантириши мумкин.
- Микроиқлим, сақлаш ва озиқлантириш шартларининг бузилиши.
- Шаклланиб бўлган жамоага янги товуқлар қўшилиши.
- Жароҳатлар ва қон: қонни кўриш товуқларда тажовузкорликни ва шикастланган паррандани чўқиш истагини келтириб чиқариши мумкин.

Бунда паррандаларда каннибализмнинг олдини олишда озиқлантириш асосий роль ўйнайди. Товуқларни мувозанатли озуқа билан таъминлаш тажовузкор хатти-ҳаракатларга олиб келиши мумкин бўлган озуқавий моддалар етишмаслигининг олдини олишга ёрдам беради.

Товуқлар рационининг асосий компонентлари ва уларнинг муқобил ўрнини босувчиларининг априори таҳлили бизга товуқларда каннибализмнинг олдини олиш ва даволаш учун стрессга қарши, яллиғланишга қарши ва яраларни даволовчи хусусиятларга эга бўлган энг

ISSN 3030-3907

истиқболли доривор ўсимликларни аниқлаш имконини берди. Шундай, оқсилли қўшимчалар сифатида легуминос ўсимликлар (ковул); қон тўхтатувчи – қичитқи ўти; стрессга қарши ва седатив – ялпиз ишлатилиши мумкин.

Ковул (лот. Cappariss pinosa) – бўйи 2,5 м гача бўлган, шохланган, ўрмаловчи пояли, ковуллар (Capparidaceae) оиласига мансуб тиканли, кўп йиллик ўт ўсимлиги. Ўзбекистонда ўсимлик кенг тарқалган бўлиб, шағалли, тошлоқ, кўпинча шўрланган тупроқларда, тоғ этакларида, тошқотишмаларда, чўлларда ўз-ўзидан ўсади. Хом ашёнинг умумий захираси ўртача 1 га учун 0,2 дан 3 тоннагача ўзгариб туради. Ўсимлик таркибида: 0,12-0,15% аскорбин кислотаси, 0,32-0,44% флавоноидлар, 23,0-29,0% азотли бирикмалар, 3,5-4,2% ёғлар, 1,2% пектин ва гликозидлар, шунингдек кумаринлар ва углеводлар мавжуд. Катта молиявий ва меҳнат ресурслари харажатларисиз йилига 4 мартагача ҳосил олиш режалаштирилган [6, 7; 207-209 б, 8].

Икки уяли қичитқи ўти (лот. Urtíca dioica) – кўп йиллик ўт ўсимлиги, қичитқи ўтлар (Urtica) туркумига мансуб, товуқларнинг асосий рационига витамин қўшимчаси сифатида ҳам қўлланилади. Қичитқи ўтида К витамини мавжудлиги алоҳида эътиборга лойиқдир, бу ўсимликка қон тўхтатувчи ва шишишга қарши хусусиятларни, ўсимлик оқсили лектин эса заҳарланишга қарши хусусиятларни беради. Қичитқи ўтида мавжуд бўлган хлорофил иммуно-рағбатлантирувчи таъсирга эга, шикастланган тўқималарни даволашга ёрдам беради. Аччиқ таъм ва ачитиш товуқлар учун чалғитиш воситаси бўлиб хизмат қилиши мумкин [9; 16-19 б].

Ялпиз (лот. Méntha piperíta) – ўтсимон ўсимлик, яснотқали (Lamiaceae) оиласига мансуб ялпиз (Mentha) туркумининг тури. Ўсимлик баргларидаги ментол – микорелаксант совутувчи ва тинчлантирувчи хусусиятларга эга, ноқулайлик ҳиссини камайтиради ва ғазабланишни юмшатади. Розмарин кислотаси ва бошқа фенол бирикмалар антиоксидант хусусиятларга эга, яллиғланишни юмшатишга ва теринг ҳолатини яхшилашга ёрдам беради, бу эса каннибализм ривожланиши туфайли парранданинг чўқиланишида жуда муҳимдир [10; 137-152 б, 11; 787-790 б, 12; 137-140 б].

Тадқиқот объектлари бўлиб ковул, ялпиз, қичитқи ўти ва уларнинг аралашмалари бўлди. Таққослаш объекти сифатида ўт уни хизмат қилди. Тадқиқот натижалари 1-5 жадвалларда келтирилган.

Аралашмаларнинг таркиби асосий компонентларнинг қуйидаги нисбатида ҳисоблаб чиқилди:

1-аралашма (%): Ковул: Ялпиз: Қичитқи ўти – 40:40:20 (2:2:1).

2-аралашма (%): Ўт уни: 1-аралашма – 28,5: 17,5 (2:5).

3-аралашма (%): Ўт уни: 1-аралашма – 17,0: 83,0 (1:5).

Ҳисобланган маълумотлар 1-2 жадвалларда келтирилган.

ISSN 3030-3907

1-жадвал.

8 дан 16 ҳафтагача бўлган ёш товуқлар учун омухта емларда қўллаш учун ўрганилаётган ўсимлик хом ашёсидан композит аралашмаларнинг озуқавий қиймати

Кўрсаткич	Миқдори (100 г қуруқ моддага)				
	Ўт уни	1-аралашма	±Δ, ўт унидан %	2-аралашма	±Δ, ўт унидан %
Хом оқсил, г	17,5± 3,5	20,56	+17,50	19,70	+ 12,57
Хом ёғ, г	4,2± 0,8	3,90	- 7,14	4,00	- 4,76
Хом клетчатка, г	12,0 ± 2,0	17,14	+ 42,83	15,67	+ 30,58
Хом кул, г	10,2 ± 0,5	6,84	- 33,00	7,80	- 23,53
Алмашинув энергияси (АЭ), ккал	403 ± 2,6	415	+3,00	412	+ 2,23
Азотсиз экстрактив моддалар (АЭВ), г	56,1 ± 2,0	51,56	- 8,10	52,83	- 5,83
Кальций (Ca), мг	1270,0	1256,0	- 1,10	1260,0	- 0,79
Магний (Mg), мг	280,0	246,0	- 12,14	255,7	- 8,68
Темир (Fe), мг	40,0	19,2	- 52,00	25,1	- 37,25
Фосфор (P), мг	510,0	468,0	- 8,23	480,0	- 5,90
Витамин А, мг	1,2	1,48	+ 23,33	1,40	+ 16,70
Витамин Е, мг	10,0	4,12	- 58,80	5,80	- 42,00
Витамин К, мг	0,3	0,31	+ 3,33	0,31	+ 3,33
Витамин С, мг	15,0	26,56	+ 77,10	19,00	+ 26,70

8 дан 16 ҳафтагача бўлган ёш товуқларни озиқлантиришда қўлланиладиган ўт уни ва ўрганилаётган ўсимлик хом ашёсидан олинган композит аралашмаларнинг озуқавий қийматининг қиёсий таҳлили шуни кўрсатдики, ковул, қичитқи ўти ва ялпиздан (40:40:20) иборат 1-аралашмада хом оқсил ва клетчатка миқдори ўт унига нисбатан мос равишда 17,50% ва 42,83% га ошган. Хом ёғ ва кул миқдори 7,14 ва 33,00% га, АЭВ миқдори эса 8,10% га камайди. Шу билан бирга, аралашмадаги АЭ кўрсаткичининг бироз ўсиши – ўртача 3,00% га қайд этилди. Минераллар ва Е витамин масса улушининг пасайиши аниқланди. А ва С витаминлари миқдори сезиларли даражада – мос равишда 23,33 ва 77,10% га ошди.

ISSN 3030-3907

Тадқиқ қилинаётган хом ашёни ўт уни билан комбинациялаш 2-аралашма озуқавий қийматининг асосий кўрсаткичлари қийматларини ушбу таққослаш объектининг асл қийматларига яқинлаштиришга имкон берди. Бунда хом оқсил, клетчатка, АЭ ва витамин таркиби бўйича 2-аралашма ўт унига нисбатан юқори кўрсаткичларга эга эди, шу билан бирга, кам даражада бўлса-да, 1-аралашма бўйича маълумотлардан паст эди.

2-жадвал.

43 ҳафталик ва ундан катта ёшдаги тухум қўядиган товуқлар учун ўрганилаётган ўсимлик хом ашёсидан тайёрланган композит аралашмаларнинг озуқавий қиймати

Кўрсаткич	Миқдори (100 г қуруқ моддага)		
	Ўт уни	3-аралашма	±Δ, ўт унидан % да
Хом оқсил, г	17,5± 3,5	20,06	+ 14,63
Хом ёғ, г	4,2± 0,8	4,00	- 4,76
Хом клетчатка, г	12,0 ± 2,0	16,27	+ 35,58
Хом кул, г	10,2 ± 0,5	7,41	- 27,35
Алмашинув энергияси (АЭ), ккал	403 ± 2,6	417	+ 3,72
Азотсиз экстрактив моддалар (АЭВ), г	56,1 ± 2,0	52,26	- 6,84
Кальций (Ca), мг	1270,0	1258,38	- 0,91
Магний (Mg), мг	280,0	436,04	+ 55,73
Темир (Fe), мг	40,0	22,74	- 43,15
Фосфор (P), мг	510,0	475,14	- 6,83
Витамин А, мг	1,2	1,43	+ 19,17
Витамин Е, мг	10,0	5,12	- 48,80
Витамин К, мг	0,3	0,31	+ 3,33
Витамин С, мг	15,0	24,60	+ 64,00

Ўт уни ва 3-аралашманинг озуқавий қийматини қиёсий таҳлил қилиш натижасида (2-жадвал), омухта емларнинг асосий озуқавий моддаларининг таркиби бўйича ўт уни ва 2-аралашманинг кўрсаткичлари (1-жадвал) билан аналогик боғлиқлик аниқланди. Бунда 3-аралашма 2-аралашмага қараганда хом оқсил ва клетчаткага бой эканлиги аниқланди.

Омухта ем учун ўт унини қуритишнинг оптимал параметрлари хом ашё турига, ишлатиладиган қуритиш технологиясига: табиий (сояда, қуёшда) ва сунъий (конвектив, инфрақизил, барабанли қуритиш ва ҳок.), шунингдек,

ISSN 3030-3907

якуний маҳсулотнинг кўзланган сифатига (озиқавий моддаларнинг таркиби, ранги, ҳиди ва ҳок.) боғлиқ бўлади. Доривор ўсимликларни қуритиш параметрлари хом ашё турига, унинг анатомик ва морфологик хусусиятларига, эфир мойлари, намлик ва бошқа фаол моддалар миқдорига боғлиқ. Қичитқи ўти ва ялпизни қуритиш учун биологик фаол моддаларнинг (витаминлар, эфир мойлари, флавоноидлар ва бошқ.) максимал миқдорини сақлаб қолиш муҳимдир. Бироқ, ўсимликларнинг турли гуруҳлари учун умумий тавсиялар ва муайян параметрлар мавжуд бўлиб, қуритиш жараёнини назорат қилишнинг асосий параметрлари 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал.

Ўсимлик материалларини қуритиш учун унификацияланган параметрлар

Параметр	Оптимал қиймат
Ўт унининг мақсадли намлиги, %	10–12%
Қуритиш ҳарорати, °C	45 ± 15 (хом ашёга қараб)
Ҳаво намлиги, %	50,0 ± 10,0
Қуритиш давомийлиги: - сояда, кун - конвектив, мин. - паст ҳароратли барабан қуритгичларда	 1 – 7 20 - 40 60 гача
Қуритиш усули	сояда, сунъий, қуёшда
Самарали вентиляция учун ҳаво тезлиги, м/с	2,0 ± 1,0
Хом ашё қатлами қалинлиги, см	3,0 ± 2,0 (структурага қараб)
Вентиляция	Мажбурий (табиий ёки сунъий)

Шундай қилиб, жўжалар ва тухум қўядиган товуқлар учун омухта емда ўрганилаётган ўсимлик материалларини ўсимлик унлари билан комбинациялашнинг мақсадга мувофиқлиги исботланди. Озуқавий ўсимлик хом ашёсини, доривор ва аччиқ-хушбўй ўсимликларни қуритишнинг асосий параметрлари аниқланди.

Сўнгра, ишлаб чиқилган аралашмаларнинг токсикологик ва микробиологик хавфсизлик кўрсаткичлари ўрганилди. Тадқиқот натижалари 4 ва 5-жадвалларда келтирилган.

ISSN 3030-3907

4-жадвал.

Ўсимлик аралашмаларининг токсикологик хавфсизлиги кўрсаткичлари

Кўрсаткич	Кўрсаткич қиймати, *мг/кг*		
	МҲ* бўйича, кўпи билан	*1-аралашма*	*2-аралашма*
Заҳарли элементлар:			
Қўрғошин	0,10	0,04	0,06
Мишьяк	0,30	0,18	0,16
Кадмий	0,10	0,04	0,05
Симоб	0,02	Н/о	0,00
Пестицидлар:			
Гексахлорциклогексан (α-, β- ва γ- изомерлар)	0,50	0,38	0,30
DDT ва унинг метаболитлари	0,05	0,007	0,004
Симоб-органик пестицидлар	Йўл қўйилмайди	Аниқланмади	Аниқланмади
Зарарли аралашмалар ва зараркунандалар:			
Ўраладиган аччиқмия, вязель, софора ва бошқ.	Йўл қўйилмайди	Аниқланмади	Аниқланмади
Зараркунандалар билан зарарланганлик	Йўл қўйилмайди	Аниқланмади	Аниқланмади
Афлатоксин B_1	0,005	0,000	0,000

*Изоҳ: *МҲ – меъёрий ҳужжат*

Аниқландики, оғир заҳарли металлар ва пестицидлар миқдори меъёрий кўрсаткичлардан ошмаган, ўрганилган намуналарда зарарли аралашмалар аниқланмаган.

Ўрганилаётган хом ашёнинг микробиологик ифлосланиши микроорганизмлар колонияларининг ўсиши учун оптимал шароитларда озуқавий агар муҳитида субстратларни инкубация қилиш йўли билан аниқланди, сўнгра фаза-контраст микроскоплаш ёрдамида микрофлоранинг тур ва миқдорий таркиби аниқланди (5-жадвал).

Тадқиқот натижалари таҳлили Ўзбекистонда етиштириладиган ўт уни, ковул, қичитқи ўти ва ялпизнинг турли пропорциядаги ўрганилаётган аралашмалари ГОСТ ISO 5526-2015 ва СанПиН №0366-19 бўйича токсикологик ва микробиологик хавфсизлик талабларига мувофиқлигини тасдиқлайди.

ISSN 3030-3907

5-жадвал.

Ўрганилаётган хом ашёнинг микробиологик ифлосланиш кўрсаткичлари

Кўрсаткич	Кўрсаткич қиймати		
	МҲ бўйича, кўпи билан	*1-аралашма*	*2-аралашма*
КМАФАнМ, КОЕ/г, кўпи билан	1×10^4	$3{,}2\times10^3$	$3{,}0\times10^3$
БГКП (колиформлар), 1 г да	Йўл қўйилмайди	Аниқланмади	Аниқланмади
Сальмонелла, 25 г да	Йўл қўйилмайди	Аниқланмади	Аниқланмади
Ачитқилар, КОЕ/г, кўпи билан	1×10^2	$0{,}4\times10^2$	$0{,}3\times10^2$
Моғор, КОЕ/г, кўпи билан	1×10^2	$0{,}3\times10^2$	$0{,}5\times10^2$
Listeria monocytogenes, 25 г да	Йўл қўйилмайди	Аниқланмади	Аниқланмади

Шундай қилиб, тиканли ковул, икки уяли қичитқи ўти, ялпиз каби ўсимлик оқсили, минераллар, витаминлар ва бошқа фармакологик фаол озуқавий моддалар ва бирикмаларнинг ноанъанавий манбаларидан фойдаланиш товуқлар учун мақсадли омухта емларнинг функционал хусусиятларини, хусусан, каннибализмнинг олдини олиш ва даволаш хусусиятларини кучайтиришга ёрдам беради. Бироқ, озиқлантириш рационига янги маҳсулотларни киритишдан олдин, сақлашнинг ноқулай шароитларда жўжалар ва тухум қўядиган товуқларнинг физиологик ҳолатига ушбу омухта емларнинг таъсирининг зоотехник тадқиқотларини ўтказиш тавсия этилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каннибализм. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Каннибализм (дата обращения 23.05.2024 г.).

2. Foster W.H., Weatherup S. An estimation of the advances achieved orer seven years, by selection within commercial egg-laying breeds. // World's Poultry Science. -1974. - Vol. 33. - № 3. - P. 133-139.

3. Grandini S. Manifestazioni di plumofagia e cannibalismodelpoliam // Riv. Avi-soft.-1985.-Vol. 54.-P.11-14.

4. Panicker M.R.C. Cannibalism in poultry// Poultry Guide.-1978.-Vol. 15 -№1.-P.35-38.

ISSN 3030-3907

5. Kawamura T. Effect of sexual maturity intensity lighting on the incidence of cannibalism in laying stage / T.Kawamura, K.Kondo, M.Ota//Agree. Center.-1986.-№18.-P.378-381.
6. Ботиров Р.А. Изучение факторов, влияющие на процесс экстракции суммы водорастворимых полисахаридов из бутонов растения Capparis spinosa/ Р.А. Ботиров [и др.]// Universum: технические науки: электрон. научн. журнал.-2022.- №12(105).- URL: https://7universum.com/ru/ tech/archive/item/ 14817.
7. Эшанкулова Н.Т. Каперс (Capparis spinosa) термоксерофит - перспективное растения для создания биологических продуктов питания и фармацевтики/ Н.Т.Эшанкулова, З.Р.Ахмедова //Биоразнообразие, сохранение и рациональное использование генефонда растений и животных. – Ташкент, 2014. - С. 207-209.
8. Выращивание каперсов в Узбекистане. Почему это выгодно и полезно. – 2017. - URL: https://agronews.uz/2017/07/09/vyrashhivanie-kapersov-v-uzbekistane-pochemu-eto-vygodno-i-polezno/(дата обращения: 13.06.2024).
9. Балагозян Э.А. Перспективы использования препаратов на основе корневищ с корнями крапивы двудомной/Э.А. Балагозян [и др.]// Фармация и фармакология. – 2015. - №3(6(13)). – С.16-19. - URL: https://doi.org/10.19163/2307-9266-2015-3-6(13)-16-19.
10. Дускаев Г.К. Фитохимические вещества в кормлении сельскохозяйственной птицы: перспективы использования (обзор)/ Г.К.Дускаев, Т.А.Климова// Животноводство и кормопроизводство. -2022. -Т.105.- №3.- С. 137-152.
11. Райкова С.В., Голиков А.Г., Шуб Г.М., Дурнова Н.А., Шаповал О.Г., Рахметова А.Ю. Антимикробная активность эфирного масла мяты перечной (Mentha piperita L.)/С.В. Райкова [и др.]// Саратовский научно-медицинский журнал. -2011. -Т.7. - № 4. - С. 787–790.
12. Хуснидинов Ш.К. Интродукция мяты перечной (Mentha piperita L.) и мяты курчавой (Mentha crispa L.) в Прибайкалье/ Ш.К.Хуснидинов, М.А.Галёмина, О.А.Белых // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 6. – С. 137-140. - URL: https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=35469 (дата обращения: 14.06.2024).

ISSN 3030-3907