DOI:10.26104/NNTIK.2023.49.49.007

Акпаралиева Ж., Берболот кызы Г., Соодонбекова А., Тюмонбаева Н.Б.

СЕЛЕНДИН ЖЕТИШСИЗДИГИ БАР ЖУМУРТКАЛООЧУ ТООКТОРДУН ИММУНДУК ПАРАМЕТРЛЕРИНИН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ ЖАНА АНЫ КОРРЕКЦИЯЛОО

Акпаралиева Ж., Берболот кызы Г., Соодонбекова А., Тюмонбаева Н.Б.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КУР-НЕСУШЕК С ДЕФИЦИТОМ СЕЛЕНА И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ

Zh. Akparalieva, Berbolot kyzy G., A. Soodonbekova, N. Tyumonbaeva

CHARACTERISTICS OF THE IMMUNE PARAMETERS OF LAYING HENS WITH SELENIUM DEFICIENCY AND ITS CORRECTION

УДК: 636.52:619(575.2) (04)

Селен организмде аз өлчөмдө камтылган маанилүү микроэлементтердин бири болуп саналат. Азыркы учурда канаттуулар жана мал чарбачылыктарында селенге болгон муктаждыктын олуттуу өсүшү, рациондо жана анын натыйжасында организмде селендин жетишсиздик көйгөйү өзгөчө курч абалда турат. Белгилүү болгондой, органикалык селен бирикмелери органикалык эместерге караганда биожеткиликтүү жана колдонууга ыңгайлуу. Ошондуктан, бул илимий макала канаттуулардын коопсуздугун жана продуктуулугун жогорулатуу максатында организмде селен жетишпеген жумурткалоочу тоокторудун иммундук коргонуу абалын изилдөө жана анын жетишсиздигин селен органикалык препараты Дафс-25ти коррекциялоого багытталган. Дафс-25 (диацетофенонил селенид) селенорганикалык препаратын 1,5 мг/кг дозада жумурткалоочу тоокторго колдонууда иммуностимулятордук таасирди пайда кылат жана спецификалык туруктуулуктун жогорулашына алып келет, гемоглобиндин жана эритроциттердин курамын көбөйтөт.

Негизги сөздөр: *диацетофенонил селенид, иммунитет, коррекция, гемоглобин, эритроцит, жумурткалоочу тооктор.*

Селен является одним из важных микроэлементов, содержащихся в организме в небольших количествах. В настоящее время отмечается значительное увеличение потребности в селене в птицеводстве и животноводстве, особенно остро стоит проблема дефицита селена в рационе и, как следствие, в организме. Известно, что органические соединения селена более биодоступны и удобны в применении, чем неорганические. Поэтому данная научная статья направлена на изучение состояния иммунной защиты кур-несушек, испытывающих дефицит селена в организме, с целью повышения сохранности и продуктивности птицы и коррекции его дефицита органическим препаратом селена Дафс-25. Включение селеноорганического препарата Дафс-25 (диацетофенонил селенид) в корм кур-несушек в дозе 1,5мг/кг обеспечивает иммуностимулирующее действие и приводит к повышению специфической резистентности, увеличивает содержание гемоглобина и эритроцитов.

Ключевые слова: *диацетофенонил селенид, иммунитет, коррекция гемоглобин, эритроцит, куры-несушки.*

Selenium is one of the important trace elements found in the body in small amounts. Currently, there is a significant increase in the need for selenium in poultry and livestock, the problem of selenium deficiency in the diet and, as a result, in the body is especially acute. It is known that organic selenium compounds are more bioavailable and convenient to use than inorganic ones. Therefore, this scientific article is aimed at studying the state of the immune defense of laying hens that are deficient in selenium in the body, in order to increase the safety and productivity of the bird and correct its deficiency with the organic preparation of selenium Dafs-25. Introduction into the feed of laying hens of the organoselenium drug Dafs-25 (diacetophenol selenide) at a dose of 1.5 mg/kg creates immune-stimulating effect and leads to an increase in specific resistance, increases the content of hemoglobin and erythrocytes.

Key words: *diacetophenonyl selenide, immunity, hemoglobin correction, erythrocytes, laying hens.*

Республикабызда канаттуулар чарбасын өнүктүрүү, жаңы жогорку сапаттуу канаттуулардын кросторун иштеп чыгууну гана талап кылбастан, ошондой эле күн тартибине өстүрүүнүн жаңы технологияларын иштеп чыгууну жана биринчи кезекте аларды негизги аш болумдуу заттар, витаминдер, макро жана микроэлементтер менен рационалдуу азыктандырууну дайыма жакшыртууну коюуда.

Селен организмде аз өлчөмдө камтылган маанилүү микроэлементтердин бири болуп саналат. Мындан тышкары, селен жаныбарлардын иммундук системасынын иштешин сактоо үчүн зарыл болгон маанилүү микроэлемент болуп саналат. Ал канаттуулардын бөтөн антигендик табиятка каршы туруу жөндөмдүүлүгү спецификалык эмес жана спецификалык иммундук факторлордун абалына көз каранды, бул жумуртка өндүрүүнүн өсүшүн жана жалпысынан эт азыктарын өндүрүүнүн натыйжалуулугун билдирет [1,2,3].

Мал чарбачылыгында селендин жетишсиздик көйгөйүн чечүү үчүн көп жылдар бою органикалык эмес булактар: селениттер же селенаттар колдонулуп келген. Бирок, акыркы жылдары көптөгөн илимпоздордун изилдөөлөрү, зат алмашуу процесстерине көбүрөөк кошулуу жана аз уулуулугу менен мүнөздөлгөн селендин органикалык булактарын колдонуунун артыкчылыктарын көрсөттү. Бул багытта өзгөчө кызыгууну Дафс-25 (диацетофенонил селенид) препараты түзөт [4,5,6].

Чет элдик адабият булактарын талдоодо селендин жетишсиздигинин фонунда жана аны селенорганикалык препараттары менен коррекциялагандан кийин тооктун организминин иммундук реактивдүүлүгүнүн абалын изилдөөгө жетишсиз көңүл бурулганын көрсөттү, ал эми республикада бул көйгөй жогорку деңгээлде каралган эмес.

Бирок азыркы учурда ар кандай айыл чарба канаттууларындагы бул микроэлементтин сунушталып жаткан ченемдери өзгөчө селен жетишсиз болгон аймактар үчүн көрсөткүч болуп саналат. Бул селен микроэлементин жаныбарлардын рационуна киргизүү боюнча изилдөөлөрдүн зарылдыгын негиздейт.

Бул иштин **максаты** организмде селен жетишпеген жумурткалоочу тооктордун иммунитетинин абалын изилдөө жана аны селенорганикалык препараты - Дафс-25 менен коррекциялоо.

Изилдөө максаттары:

1. Селендин жетишсиздигинин фонунда жана Дафс-25ти колдонууда жумурткалоочу тооктордун иммунитетинин Т- жана В-звенолорунун көрсөткүчтөрүн изилдөө.

2. Жумурткалоочу тооктордун гематологиялык көрсөткүчтөрүнүн деңгээлин Дафс-25 препаратын бергенге чейин жана андан кийин аныктоо.

Изилдөөнүн материалдары жана методдору. Селендин жетишсиздигинин фонунда жумурткалоочу тооктордун иммунологиялык абалын изилдөө жана аны Дафс-25 менен коррекциялоо үчүн Родонит кроссунун 3 тобу түзүлдү (2 топ эксперименталдык жана 1 контролдук). Эксперимент үчүн тандалган канаттуунун тирүү салмагы (орточо салмагы 1780 грамм), жашы (38 жума), жумуртка өндүрүү интенсивдүүлүгү (75-78%) боюнча бир тектүү болгон.

Дафс-25 препаратынын кошулмасы биринчи топко 14 күн, ал эми экинчи топго 28 күн азыктандырылды. Ошондой эле колдонуу мөөнөтү жана дозасы даярдоочунун иштелип чыккан күбөлүгүндө көрсөтүлгөн сунуштардын негизинде даярдалды. Дафс-25 (диацетофенонил селенид) Россиянын Саратов шаары, «Сулфат» ЖАК тарабынан чыгарылат.

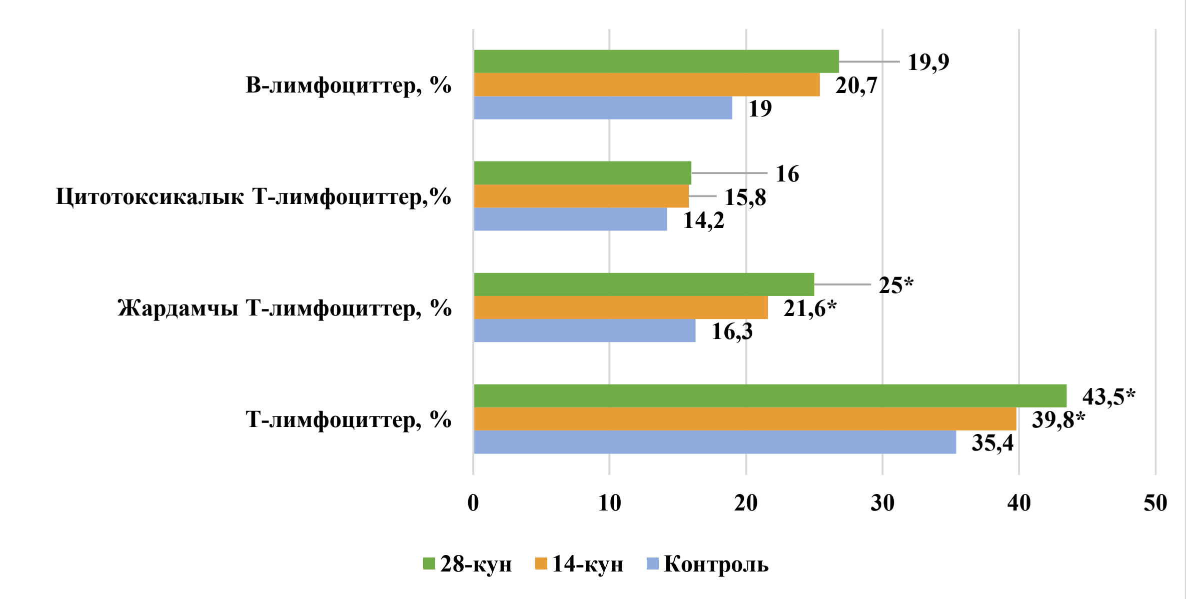
Селендин жетишсиздигин жоюу максатында жумурткалоочу тооктордун тажрыйба үчүн топторуна 1 килограмм тоютка 1,5 мг дозада негизги рациондон тышкары эртең мененки тоюттандырууда «Дафс-25» препараты аралаштырылды.

Иммунитеттин Т- жана В- звенолорун, ошондой эле жардамчы жана цитотоксикалык Т-лимфоциттерди аныктоо үчүн Р.В. Петров ж.б. [7], Р.М. Хаитов ж.б. [8] методдору колдонулду.

Кандын моноциттик системасынын абалына баа берүү моноцитограммалар боюнча, көбөйүү жана дифференциация көрсөткүчтөрүн эсептөө менен жүргүзүлгөн.

Алынган жыйынтыктар жана талкуулоо. Изилдөөлөрдүн натыйжалары Дафс-25 препаратын колдонуу канаттуунун организминдеги көптөгөн процесстердин активдешүүсүнө алып келгенин көрсөттү. 14 күн тамактангандан кийин Т-лимфоциттердин саны 12,4%ке (39,8±0,60%), 28 күндөн кийин 22,9% ке (43,5±0,54%) көбөйгөн. Ошондой эле изилдөө күндөрү Т-хелперлердин курамынын 32,5% жана 53,3% га көбөйүшү байкалган, бирок цитотоксикалык Т-клеткалардын деңгээлинде олуттуу өзгөрүү болгон эмес.

Субпопуляциялардагы сандык өзгөрүүлөр иммундук жөнгө салуучу индекстин олуттуу өсүшү менен чагылдырылган, бул Т-хелпердик субпопуляциялардын басымдуу өсүшү менен шартталган (1-сүрөт).



1-сүрөт. Дафс-25ти колдонуунун узактыгынын жумурткалоочу тооктордун иммундук көрсөткүчтөрүнө тийгизген таасири (M ± m).

Эскертүү: * - натыйжа контролдук топтун маалыматтарынан олуттуу айырмаланат (P<0,05).

Тажрыйбалык жана көзөмөл топтордо В-лимфоциттердин саны 14 күн азыктангандан кийин (P<0,01), б.а. 8,9%ды, ал эми 28 күн азыктангандан кийин бул көрсөткүч 4,7%ды түзүп, олуттуу айырмачылыкты көрсөткөн жок.

Иммундук жөнгө салуу индексинин (CD4+/-CD8+) мааниси негизги маалыматтык көрсөткүч болуп саналат, анткени иммундук жооптун интенсивдүүлүгү андан көз каранды (Майоров Р.В., Нусинов Е.В., 2012). Ошентип, 14 жана 28 күндүк тамактандыруудан кийинки топтордо нормалдуу абалга жакындап, 1,4-1,6 га барабар болсо (2,5тен жогорку көрсөткүч Тх-лимфоциттердин активдүүлүгүн көрсөтөт), тескерисинче, контролдук топто иммундук жөнгө салуу индексинин мааниси төмөн жана 1,1ге барабар болгон, бул Т-жардамчы-клеткалардын жетишсиз активдүүлүгүн мүнөздөйт (1,0 дон аз маани иммундук жетишсиздикке алып келет) (1-табл.).

Ошентип, диацетофенонил селениди колдонуу тооктордогу Т-лимфоциттердин курамынын, Т-хелперлердин санынын жогорулашы, иммундук жөнгө салуучу индекстин нормасы менен мүнөздөлдү жана бул өзгөрүүлөр 28 күн азыктангандан кийин айкыныраак болду.

1-таблица

Жумурткалоочу тооктордун иммундук жөнгө салуу индексинин мааниси

Көрсөткүч	Контроль	Азыктандыруу убактысы	
		14-күн	28-күн
CD4+/CD8+ (иммундук жөнгө салуу индекси)	1,1	1,4	1,6

Препараттар менен азыктандырууга чейин жумурткалоочу тооктордун гематологиялык көрсөткүчтөрүн изилдөөдө (фон), алардагы эритроциттердин жана гемоглобиндин деңгээли стандарттык маанилерден төмөн чектерде болгон (2-табл.).

2-таблица

Тооктордун канындагы гемоглобиндин жана эритроциттердин курамы Дафс-25 берилгенден кийинки көрсөткүчтөрү

Көрсөткүчтөр	Контроль	Азыктандыруу убактысы	
		14-күн	28-күн
Гемоглобиндер, г/л	57,5	63,4*	65,2*
Эритроциттер, x10^{12}/л	2,6	2,9	3,2*

Эскертүү: * - натыйжа контролдук топтун маалыматтарынан олуттуу айырмаланат (P<0,05).

Эксперименталдык топтордо Дафс-25 препаратын колдонгондон кийин гемоглобиндин олуттуу жогорулашы эксперименттин 14-күнүндө 10,3%ке, ал эми 28-күнүндө 13,4%ке жогорулаганы аныкталган.

Жалпысынан алганда, канында селен жетишсиздиги бар жумурткалоочу тооктор үчүн селеноорганикалык препаратын (Дафс-25) колдонуу эксперименттин жүрүшүндө эритроциттердин жана гемоглобиндин курамынын көбөйүшүнө өбөлгө түздү, бул организмди кычкылтек менен камсыздоо жакшырганын жана кычкылдануу-калыбына келүү процесстеринин кыйла интенсивдүү жүрүшүн көрсөтүп турат.

Ошентип, диацетофенонил селениддин органикалык кошулмасынын иммунитеттин интенсивдүү өнүгүшүнө көмөк көрсөтүү жана спецификалык эмес коргоо факторлорунун деңгээлин жогорулатуу мүмкүнчүлүгү эксперименталдык түрдө көрсөтүлгөн.

Изилдөөнүн натыйжалары иммундук реактивдүүлүктү жогорулатуу жана жаныбарлардын ден соолугун сактоо максатында өнөр жайдын канаттуулар чарбасына бул селеноорганикалык препаратын колдонууну сунуш кылууга мүмкүндүк берет.

Адабияттар:

1. Голубкина Н.А., Скальный А.В., Соколов Я.Л. Селен в медицине и экологии. – М.: Изд-во КМК, 2002. -136 с.
2. Рубцов В.В., Алексеева С.А. Применение препаратов селена в птицеводстве // Актуальные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса. – Иваново, 2005. -Т.2. - С.149-150.
3. Алексеева С.А., Рубцов В.В. Общие и местные факторы иммунитета кур-несушек при использовании селеноорганических препаратов Сел-Плакси, Дафс-25. // Журнал «Ветеринарная патология». – М., 2006. - №2(17). - С. 123-127.
4. Антипов В., Богосьян А., Родионова Т., Головина И. Фармакотерапия селеновой недостаточности у кур. Птицеводство. 2004. - №8. - С. 22-24.
5. Норман Э. Селен в корме домашних животных. - Кишинев, 1983. - 202с.
6. Рубцов В.В. Коррекция иммунной защиты у кур при селеновой недостаточности селеноорганическими препаратами: Автореф. дисс. … канд. вет. наук. – Иваново, 2007. - 20с.
7. Оценка иммунного статуса человека /Р.В. Петров, Ю.М. Лопухин, А.Н. Чередеев и др. // Методические рекомендации. - М., 1984. – 36 с.
8. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Истамов Х.И. Экологическая иммунология. – М.: ВНИРО, 1995. - 219с.
9. Собуров К.А., Тюмонбаева Н.Б., Абрамова И.А., Казыбекова А.А., Касымалиева К.К. Коррекция иммунной реактивности селеноорганическим препаратом у кур-несушек при селеновой недостаточности. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2012. №. 4. С. 124-126.