

# НИТРАТТАРДЫН АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА (АЛТ) ЖАНА АСПАРТАТАМИНОТРАНСФЕРАЗАНЫН (АСТ) АКТИВДҮҮЛҮГҮНӨ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

УДК 577.122.322:546.48

*Молдалиева Г.Н.*

*Кыргыз мамлекеттик дене тарбия жана спорт академиясы,  
түпкү жана табигый илимдер кафедрасы, магистрант. Бишкек ш.*

**Аннотация:** Макалада, нитраттардын АЛТ, АСТ ферменттеринин активдүүлүгүнө тийгизген таасирин аныктоо үчүн ак чычкандарга жүргүзүлгөн тажрыйбалардын жыйынтыктары көрсөтүлүп, тамак ашта нитраттардын өлчөмү жогорулаганда, боордун клеткаларына терс таасирин тийгизе тургандыгы тажырыйба жүзүндө белгиленип, натрийдин нитраты менен ууланган убакта бул ферменттердин активдүүлүгүн аныктоого көңүл бурулуусу керектиги сунушталат.

**Негизги сөздөр:** vistar (ак чычкандар линиясы), нитраттар, нитриттер, аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), гепатоцит.

## ВЛИЯНИЕ НИТРАТОВ НА АКТИВНОСТЬ АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗЫ (АЛТ) И АСПАРТАТАМИНОТРАНСФЕРАЗЫ (АСТ)

*Молдалиева Г.Н.*

**Аннотация:** В статье опубликованы результаты опытов проведенных с использованием белых мышей для выявления влияния нитратов на активность ферментов (АСТ, АЛТ), определено, что при увеличении количества нитратов в пище, нужно обращать внимание на активность этих ферментов.

**Ключевые слова:** vistar (линия белых мышей), нитраты, нитриты, аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), гепатоциты.

## INFLUENCE ON THE ACTIVITY OF NITRATE ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT) AND ASPARTATE AMINOTRANSFERASE (AST)

*Moldaliev G.N.*

*The Kyrgyz State Physical Education and Sport Academy  
The basic and natural science disciplines depart., magistracy student. Bishkek city*

**Annotation:** This article is about results of experiments by determination of concentration of nitrates in tissues of a liver of laboratory mice and their influence on activity of some enzymes alanineaminotransferase (ALT), aspartateaminotransferase (AST) when poisoning with nitrates.

**Key words:** vistar (white mouse), nitrates, nitrites, alanineaminotransferase, aspartateaminotransferase, hepatocytes.

**Актуалдуулугу.** Бүгүнкү күндө дүйнө жүзү боюнча жер семирткичтер, анын ичинен нитраттар көп санда колдонулууда. Тилеке каршы айыл чарбасында продуктуларда нитраттардын нормадан ашыкча санда кар-

малуусунун натыйжасында ар кандай терс таасирлери ортого чыгууда [1, 2, 5].

Айыл чарбасы үчүн маанилүү жер семирткичтерге нитраттык, аммонийдик, амиддик-нитраттык, амиддер кирет. Нитрат

жер семирткичтерин рационалдуу эмес колдонууда өсүмдүктөрдө нитрат жана нитриттер топтоло баштайт. Нитраттар көп кармалган өсүмдүктөр менен жаныбарларды азыктандырууда нитрат-нитриттик ууланууга алып келет, бул өз кезегинде көпчүлүк органдардын, системалардын функциясынын бузулуусу менен коштолот [3, 4, 6].

Ошондуктан нитраттардын боордогу кээ бир ферменттердин активдүүлүгүнө, дегеле жаныбарлардын жалпы организмине тийгизген таасирин изилдүү актуалдуу болуп саналат.

**Изилдөөнүн максаты:** нитраттардын эксперименталдык жаныбарлардын тканындагы изоферменттердин активдүүлүгүнө тийгизген таасирин изилдөө.

**Изилдөөнүн объектиси:**

Vistar катарындагы ак чычкандар [7].

**Изилдөөнүн милдеттери:**

1. Ар кандай дозадагы (1000 мг/кг, 1750 мг/кг, 3500 мг/кг) натрийдин нитратынын изоферменттердин активдүүлүгүнө тийгизген таасирин изилдөө.

**Изилдөөнүн ыкмалары:**

1. Илимий адабияттарды талдоо.
2. Байкоо жүргүзүү.
3. Эксперименттик ыкмалар.
4. Биохимиялык ыкмалар.
5. Математика-статистикалык ыкмалар.

**Изилдөөдөн алынган жыйынтыктар.**

Vistar катарындагы чычкандарга 10 күн натрийдин нитратын бергенден кийинки алынган жыйынтыктар.

Контролдук топтогу эксперименталдык жаныбарларга натрийдин нитраты берилген жок (1 топ).

2-топко мүнөздөмө. Эксперименталдык жаныбарларга 1000мг/кг натрий нитрат бе-

рилгенден кийин бул топтогу эксперименталдык жаныбарлардын абалында өтө чоң өзгөрүү байкалган жок: кыймылы бир аз жайлап, бир бурча топтолуп калышты. Ага карабастан азыктарын жакшы жешти. Бул топтогу эксперименталдык жаныбарлардын биохимиялык көрсөткүчтөрү жана диаграммасы төмөндө көрсөтүлгөн. Эксперименталдык жаныбарлардан алынган АСТнын деңгээли  $253 \pm 2$ , 1 mg/dl, алэми АЛТнын деңгээли  $53, 42 \pm 4$ , 2 mg/dl түздү.

3-топко мүнөздөмө. Бул топтогу эксперименталдык жаныбарларга 1750мг/кг нитрат натрий берилгенден кийин өзгөрүү байкалды. Кыймылы жайлап, оң каптал жака кыйшаюсу, дем алуусунун тездегенин, зааранын тынымсыз бөлүнүп чыгышын, азыктарынын жакшы кабыл албагандыгын, заңынын ачык түстө болгондугун байкадык. Эксперименталдык жаныбарлардан алынган АСТнын деңгээли  $370, 14 \pm 4$ , 4 mg/dl, АЛТ деңгээли  $67, 85 \pm 2$ , 9 mg/dl түздү.

4-топко мүнөздөмө. Бул топтогу эксперименталдык жаныбарларга леталдык доза 3500мг/кг берилди. Бул топтогу эксперименталдык жаныбарларда чоң өзгөрүүлөр байкалды. Алар нитрат кабыл алгандан кийин калтыроо басып, деп алуусу тездеп, мурундарынан кан агып, кыймыл координациясы бузулуп, каптал жака кыйшайып алсыроосу байкалды. Тажрыйба учурунда 3-күнү 1, 4-күнү 2, акыркы 10-күнү 2 чычкан калтыроо менен 10-15 мүнөт коштолуп, кыйналгандыктан алардын канынын сары суусун алып көрсөткүчтөрүн аныктадык. Эксперименталдык жаныбарлардан алынган АСТнын деңгээли  $385, 71 \pm 2$ , 3 mg/dl, АЛТнын деңгээли  $73 \pm 4$ , 5 mg/dl түздү (1-таблица).

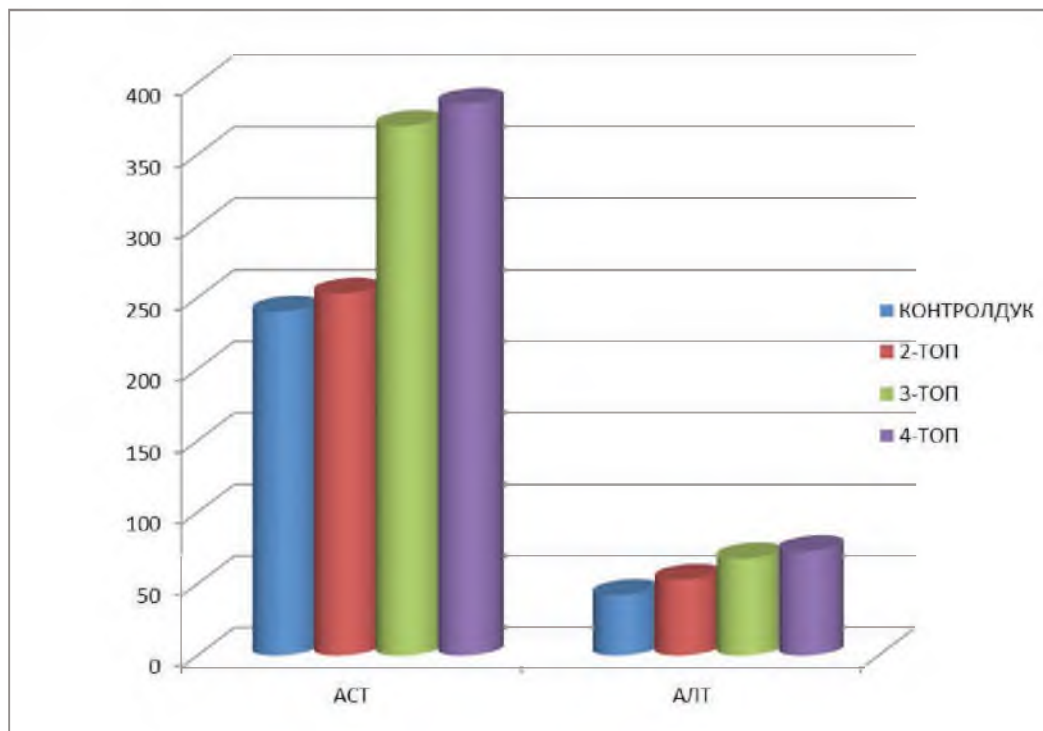
*1-таблица*

**Эксперименталдык жаныбарлардын канынын сары суусундагы изоферменттеринин активдүүлүгү**

№	Ферменттердин аталышы	Контролдук топ M±m			
		1	2	3	4
1	Аспаргатаминотрансфераза (АСТ: mg/dl)	240, 4±1, 6	253± 2, 1**	370, 14±4, 4***	385, 71±2, 3***
2	Аланинаминотрансфераза (АЛТ: mg/dl)	42, 28±2, 1	53, 42±4, 2**	67, 85±2, 9***	73±4, 5***

АСТ, АЛТ ферменттеринин көрсөткүчтөрү контролдук топтогу алынган жыйынтыктар менен эксперимент жүргүзүлгөн жаныбарлардан алынган жыйынтыктарды салыштырууда алардын көрсөткүчтөрү жогорулагандыгы байкалды: 2- топтогу Vistar катарындагы чычкандардын АСТнын деңгээли контролдук топтогу чычкандардын биохимиялык көрсөткүчү 240, 4±1, 6 mg/dlдан 253±2, 1 mg/dl (P>0, 95); АЛТ 42,

28±2, 1 mg/dl дон 53, 42±4, 2 mg/dl (P>0, 95) жогорулады. 3-топтогу Vistar катарындагы чычкандардын АСТнын деңгээли 240, 4±1, 6 mg/dlден 370, 1±4, 4 mg/dl (P>0.999) жогорулады; АЛТ 42, 28±2, 1 mg/dlден 67, 85±2, 9 mg/dl (P>0.999) жогорулады. 4-топтогу эксперименталдык жаныбарларда АСТ 240, 4±1, 6 mg/dlден 385, 71±2, 3 mg/dl (P>0.999), АЛТ 42, 28±2, 1 mg/dlден 73±4, 5 mg/dl (P>0.999) жогорулады (1-диаграмма).



1-диаграмма. Эксперименталдык жаныбарлардын изоферменттеринин кармалуусун салыштыруу диаграммасы.

### Корутунду.

Эксперименталдык жаныбарларда аспаратаминотрансфераза ферментинин активдүүлүгү 2-топтогу эксперименталдык жаныбарларда контролдук топко салыштырмалуу 5% жогорулады, ал эми аланинаминотрансфераза ферментинин активдүүлүгү 26% жогорулады. Үчүнчү топтогу эксперименталдык жаныбарларда аспаратаминотрансфераза ферментинин активдүүлүгү 54%, аланинаминотрансфераза ферменти 59% жогорулады. Төртүнчү топтогу эксперименталдык жаныбарларда аспаратаминотрансфераза ферментинин активдүүлүгү

60%, аланинаминотрансфераза ферменти 73% жогорулады. Ошондуктан натрийдин нитраты менен ууланган убакта бул ферменттердин активдүүлүгүн аныктоого көңүл бурулуусу керек.

### Адабияттар

1. Ажипа, Я. И. Экологические и медико-биологические аспекты проблемы загрязнения окружающей среды нитратами и нитритами [Текст] / Я. И. Ажипа, В. П. Реутов, Л. П. Каюшин // Физиология человека. - 1990. - Т.16, № 3.- С. 131-149.

2. Азоркина, С. Е. Ветеринарно-санитарная экспертиза тушек и органов уток при интоксикации нитратами: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. Моск. вет. акад. им. К. И. Скрябина [Текст] / С. Е. Азоркина.- М., 1991.- 14 с.
3. Байматов, В. Н. Морфофункциональное состояние печени у овец и гусей при нитратной интоксикации [Текст] /В. Н. Байматов, Р. М. Танабердина, И. Р. Кильметова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции по патанатомии с.-х. животных. - Воронеж, 1993. - С. 141.
4. Ганиева, Р. Ф. Сочетанная патология у гусей при острой нитратной интоксикации: автореф. дисс. ... канд. вет. наук [Текст] /Р. Ф. Ганиева. - Уфа, 1996. - С. 18.
5. Жуленко, В. Н. Ветеринарная токсикология [Текст] / В. Н. Жуленко, М. И. Рабинович, Г. А. Таланов. – М.: Колос, 2001. – 384 с.
6. Кочкурова, В. Н. Корма, здоровье и продуктивность животных [Текст] / В. Н. Кочкурова. - Казань, 1985. - 36 с.
7. Мазуркевич, А. И. Обмен нитратов и нитритов в организме животных [Текст] / А. И. Мазуркевич //Ветеринария. - 1992. - №1. - С. 54-56.