

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті  
Биология және биотехнология факультеті  
Биоаулантүрлілік және биоресурстар кафедрасы

# ӘР ТҮРЛІ ЖАСТАҒЫ ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ТАМАҚТАНУ РАЦИОНЫНА АСҚАБАҚ ПЕН ТОПИНАМБУР ТАЛШЫҒЫН ҚОСУ АРҚЫЛЫ ІШЕКТЕРІН МОРФО-ФУНКЦИОНАЛДЫ ЗЕРТТЕУ

Орындаушы: Құлымбет Қ. Қ.  
мамандығы биология

Ғылыми жетекшісі б.ғ.д., профессор  
Шалахметова Т.М.

Алматы 2017

# Зерттеу маңыздылығы.

- Маңызды шарттардың бірі ағзаның ерте қартаюын болдырмаудың негізі, барлығына белгілі, олар дұрыс тамақтану (рациональды, емдік). Қартаю кезінде, жүрек-тамыр, нерв және тірек-қимыл жүйеде, асқазан-ішек жолдарындағы функцияның бұзылысына, атап айтқанда, ішекте байқалады[2]. Ішектегі бұлшықеттердегі атрофия, ішектегі қанайналымның төмендеуі. Нәтижесінде ішек бөлімінің бұзылысы. Себебі тамақ құрамындағы өсімдік талшықтардың болмауы. Сондықтан осы заттарды табиғи талшық негізінде іздеу және құрастыру маңызды рөлде.

- Осы мақсатқа сәйкесінше мынандай міндеттер қойылды:
- 1.Қалыпта рационда және азыққа асқабақ және топинамбур талшықтарын қосу барысындағы жас және кәрі егеуқұйрықтардың дене салмағының өсу динамикасын зерттеу
- 2.Азықтардың құрамындағы липидтердің асқын тотығына (ЛАТ), жас және кәрі егеуқұйрықтардың қанындағы ферменттердің антиоксиданттық қорғанысына, Қалыпта және азыққа асқабақ және топинамбур талшықтарын қосқаннан кейінгі құрамына биохимиялық зерттеулер жүргізу
- 3.Қалыпта және азық құрамына асқабақ және топинамбур талшықтарын қосқаннан кейінгі жас және кәрі егеуқұйрықтардың ішектерінің гистоқұрылымын зерттеу.
- 4.Қалыпта және азық құрамына асқабақ және топинамбур талшықтарын қосқаннан кейінгі жас және кәрі егеуқұйрықтардың ішектеріне морфометриялық зерттеулер жүргізу.

# ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Зерттеу объектісі :  
егеуқұйрық Лонг-Эванс,  
арнайы селекция арқылы  
олардың мінез-құлық, семіру,  
диетологиясын байқау  
мақсатында  
шағылыстырылған .

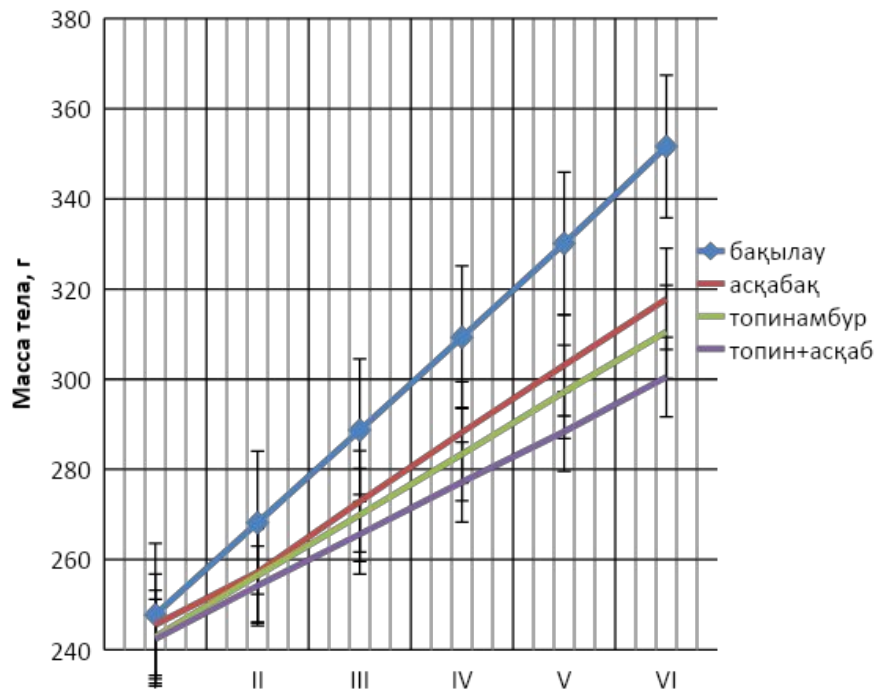


Келесі әдістер қолданылды:

- гистологиялық,
- биохимиялық.
- морфометриялық.

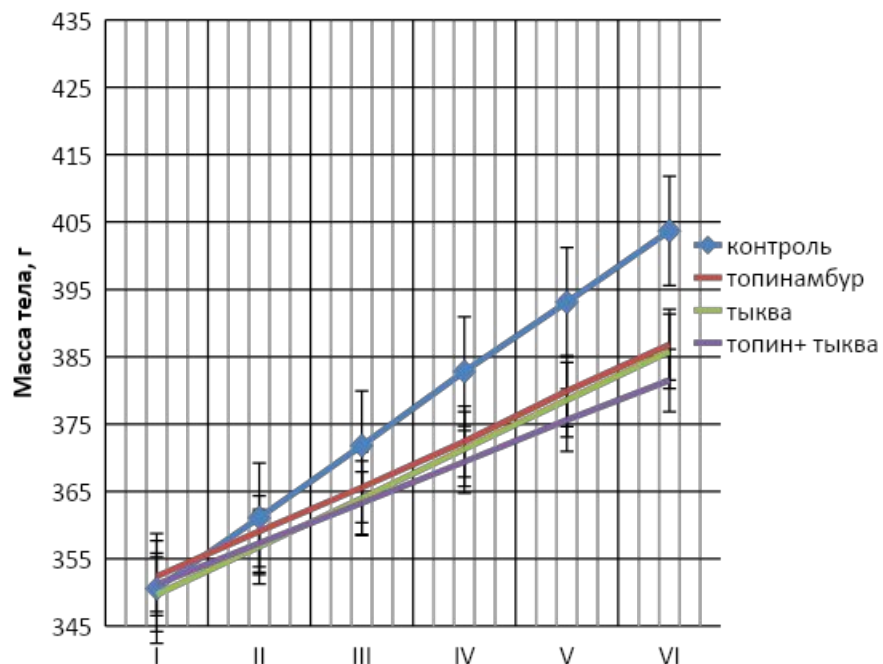
# Результаты исследований и их обсуждение

Жас егеуқұйрықтардың дене салмағының динамикалық өзгерісі



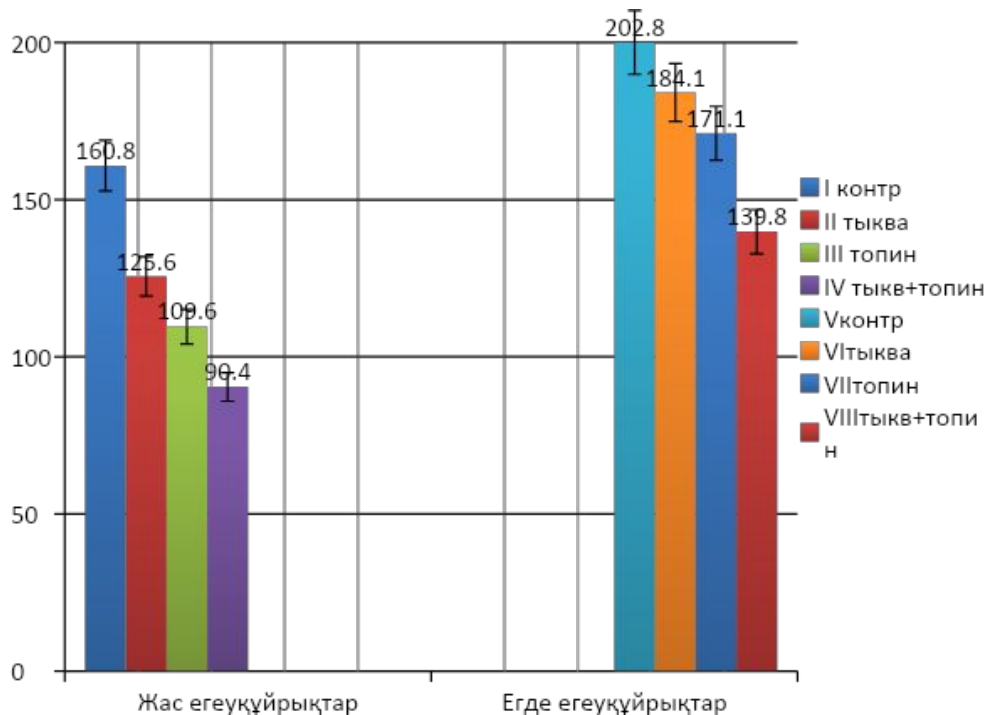
I-IV топтардағы жануарлардың дене салмағы өзгеруінің динамикасы

Егде жастағы егеуқұйрықтардың дене салмағының динамикалық өзгерісі

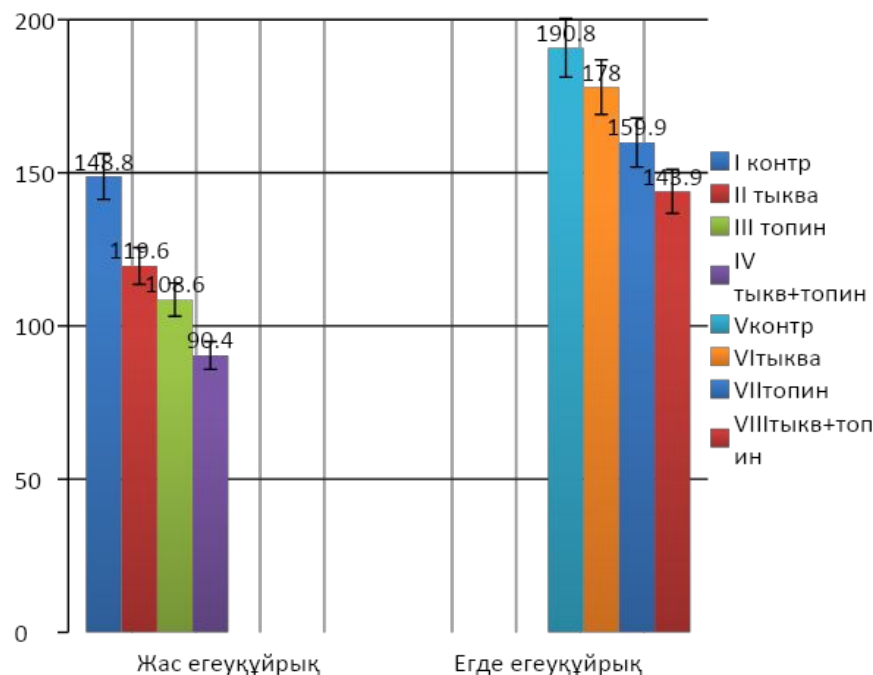


VIII топтардағы жануарлардың дене салмағы өзгеруінің динамикасы

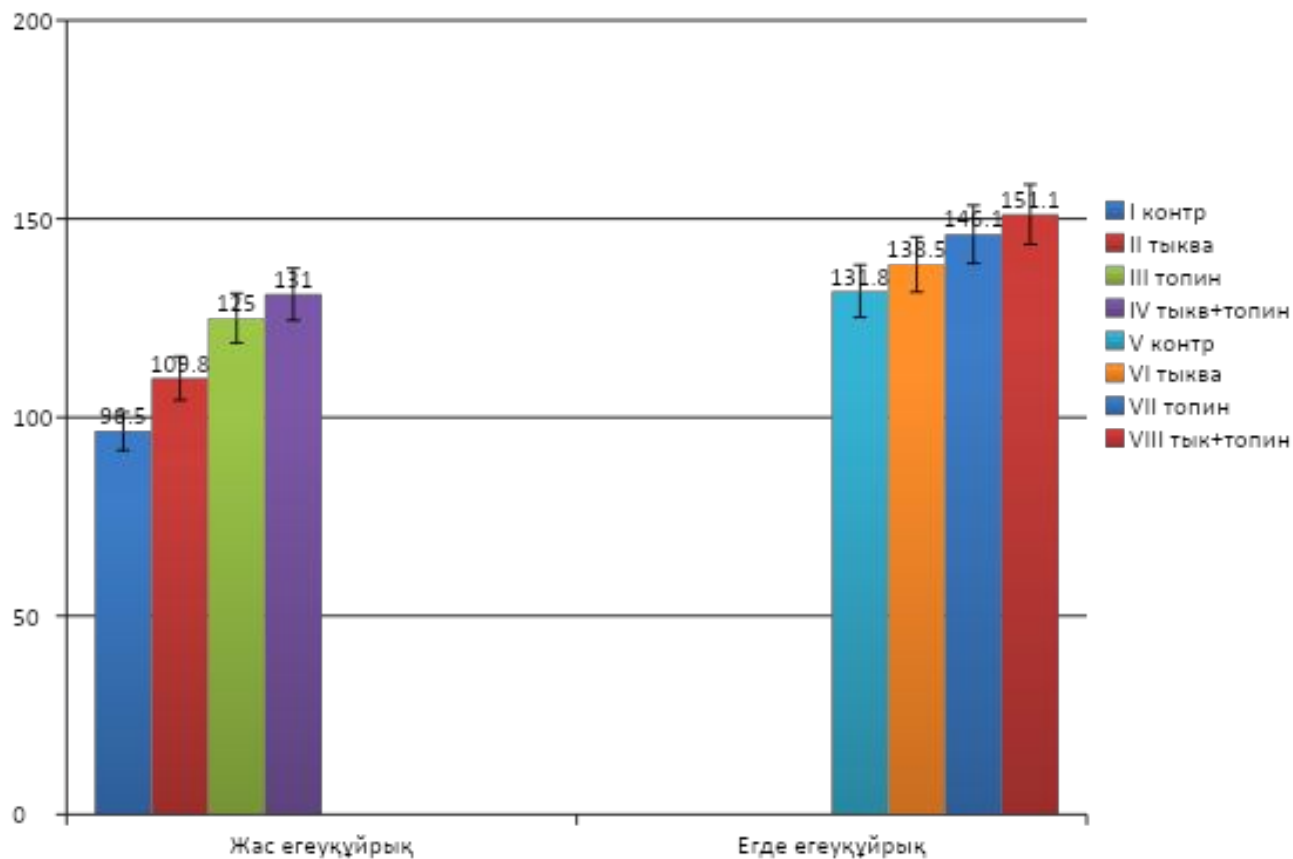
# Результаты биохимического исследования



Құрамы стандартты рационда және азыққа асқабақ пен топинамбурдың талшықтарын қосу барысындағы жас және егде жастағы егеуқұйрықтардың қанындағы липидтердегі гидроперекістің құрамы (ГПЛ), нмоль/г

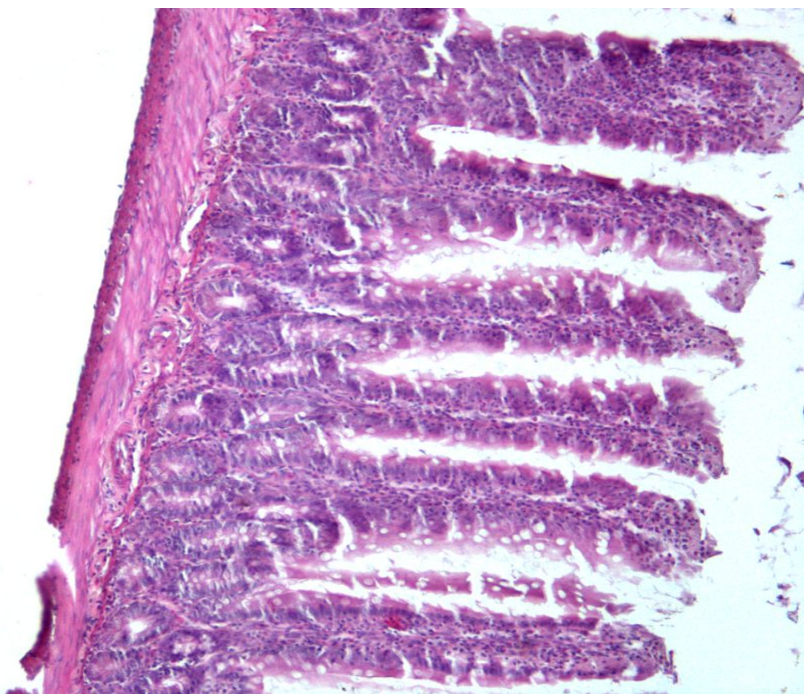


Құрамы стандартты рационда және азыққа асқабақ пен топинамбурдың талшықтарын қосу барысындағы жас және егде жастағы егеуқұйрықтардың қанындағы кіші жаңа диальдигид құрамы (МДА), нмоль/г



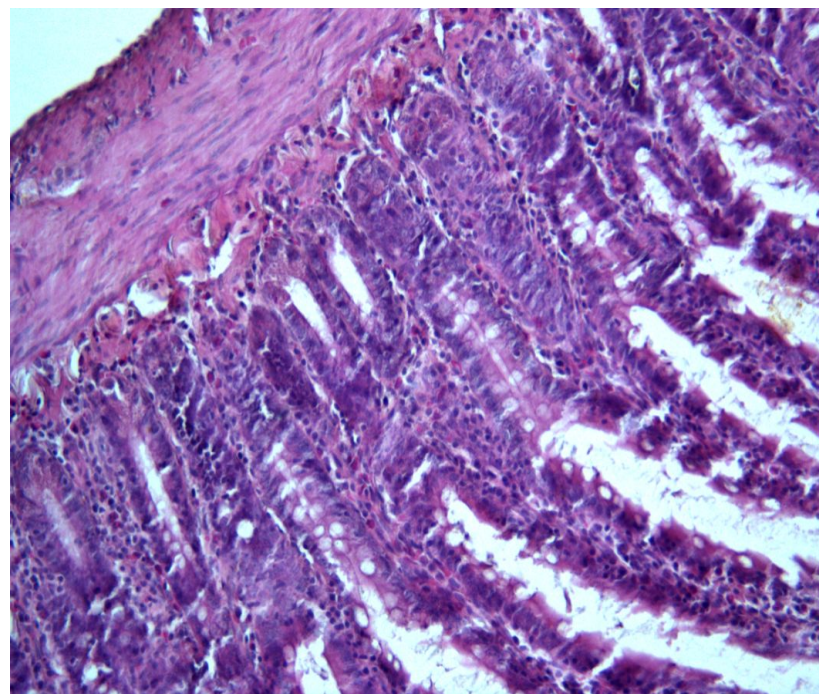
Құрамы стандартты рационда және азыққа асқабақ пен топинамбурдың талшықтарын қосу барысындағы жас және егде жастағы егеуқұйрықтардың қанындағы супероксиддисмутазалардың (СОД) белсенділігі, U/мг





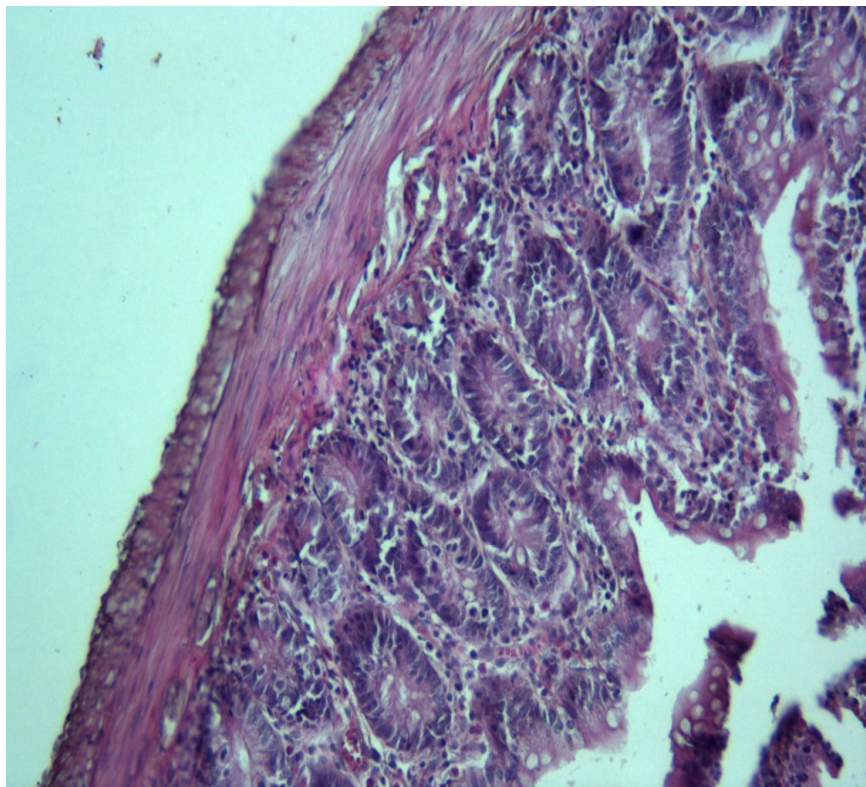
1-сурет Үйлесімді стандартты азық алған жас егеуқұйрықтардың аш ішек бөлімінің гистокұрылымы. Қалыпты. Серозды қабық, етті қабат, шырыш асты бөлім, шырышты қабық.

Крипт және талшық (ворсинка). Бояу: гематоксилин-эозин, үлкейткіш: x 100

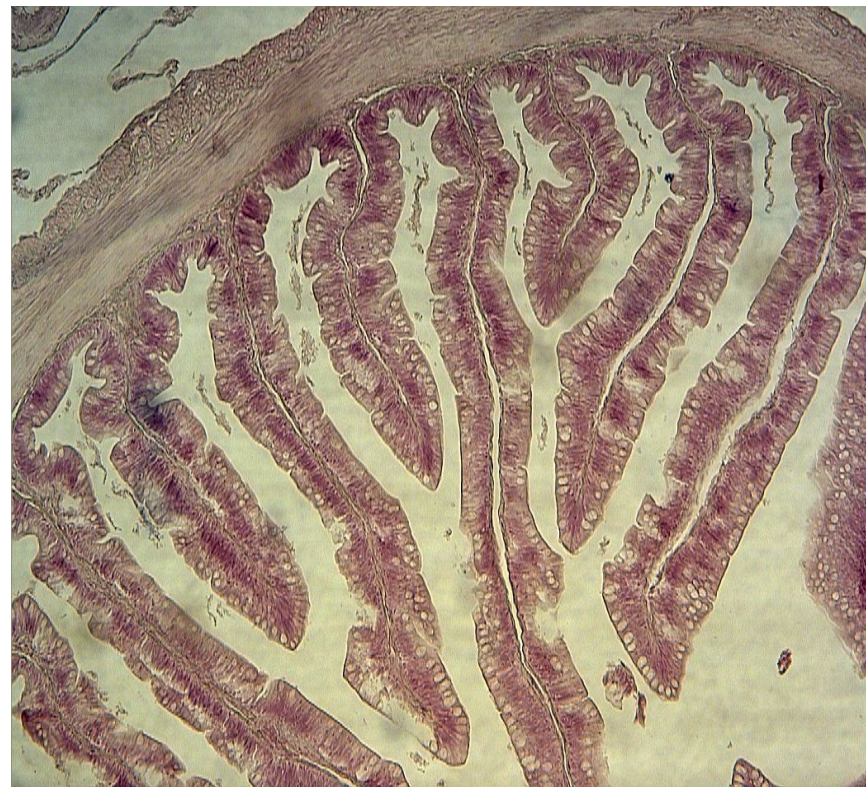


2-сурет Азықпен бірге лиофилденген асқабақ талшығын алған жас егеуқұйрықтардың аш ішек бөлімінің гистокұрылымы. Қалыпты. Кабықтардың қалыңдауы, талшықтың ұзындығы мен ені ұзарған. Бояу: гематоксилин-эозин, үлкейткіш: x 200



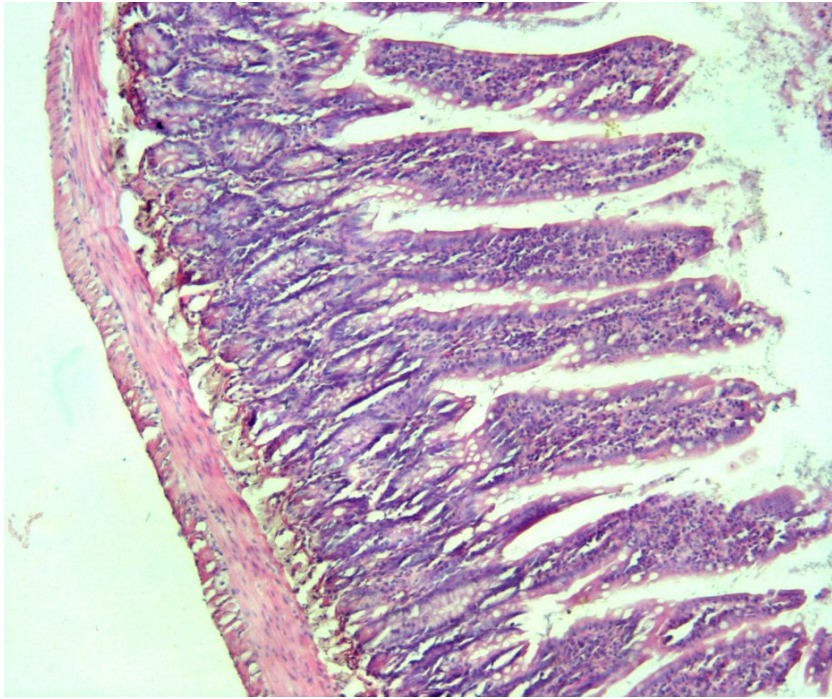


3-сурет Азықпен бірге лиофилденген топинамбур талшығын алған жас егеуқұйрықтардың аш ішек бөлімінің гистокұрылымы. Барлық қабық құрылысы, крипт және талшықтар өзгеріссіз. Проліферленген клеткалар мен крипт санының мағынасыз өсуі. Бояу: гематоксилин-эозин, үлкейткіш: x 200

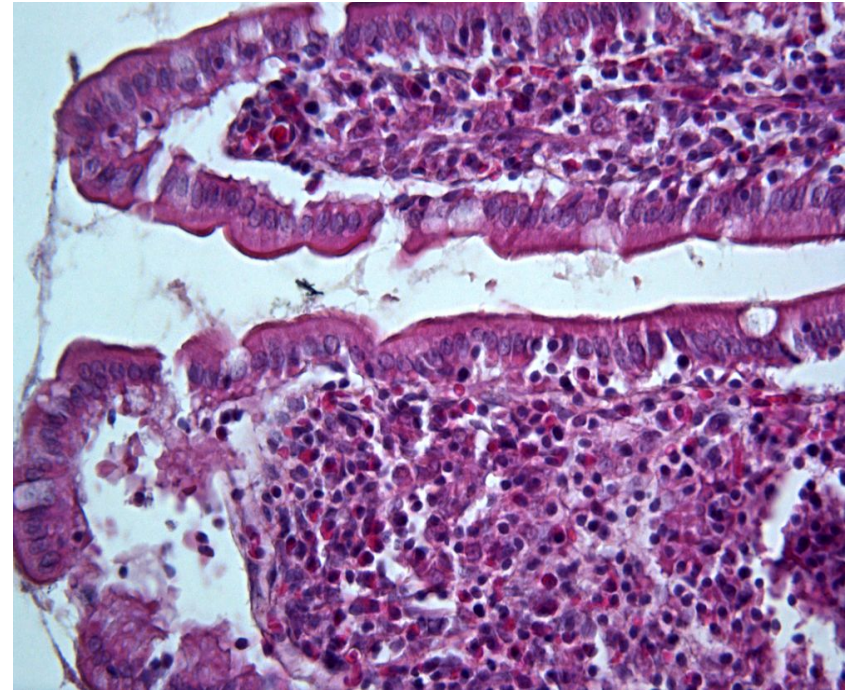


4-сурет Азықпен бірге лиофилденген асқабақ және топинамбур талшығын алған жас егеуқұйрықтардың аш ішек бөлімінің гистокұрылымы. Аш ішек талшығының ұзаруы және бокалтәрізді клеткалар санының мағынасыз өсуі. Бояу: гематоксилин-эозин, үлкейткіш: x 100.



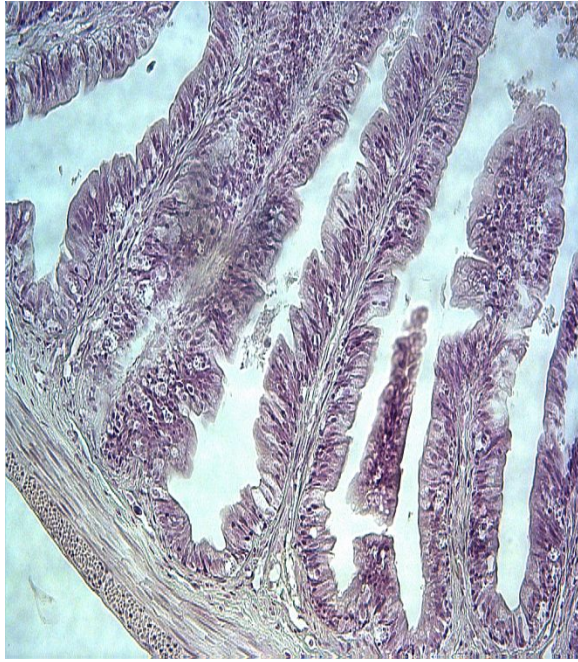


5-сурет Үйлесімді стандартты азық алған жас егеуқұйрықтардың аш ішек бөлімінің гистокұрылымы. Серозды қабық және етті қабатта атрофия, шырыш аралық негіздің дезинтеграциясы. Бояу: гематоксилин-эозин, үлкейткіше: x 100

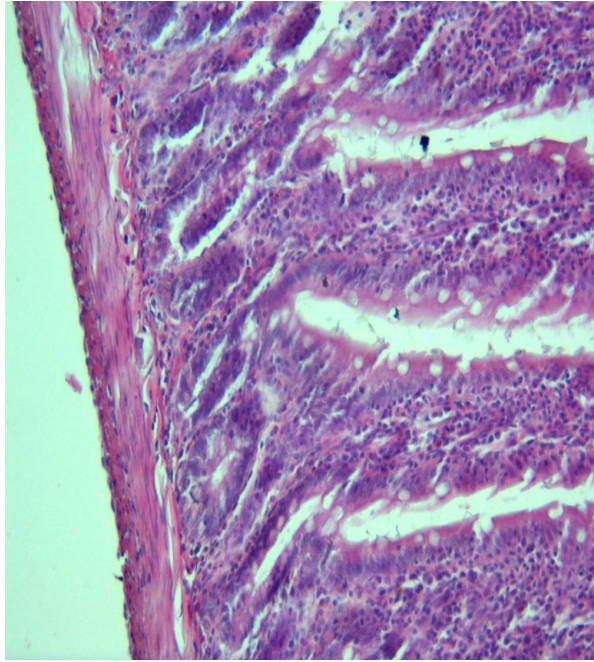


6-сурет Үйлесімді стандартты азық алған егде жастағы егеуқұйрықтардың аш ішек бөлімінің гистокұрылымы. Каемкалы энтероциттердің қабыршақтануы, талшықтың ұшында. Бояу: гематоксилин-эозин, үлкейткіш: x 400

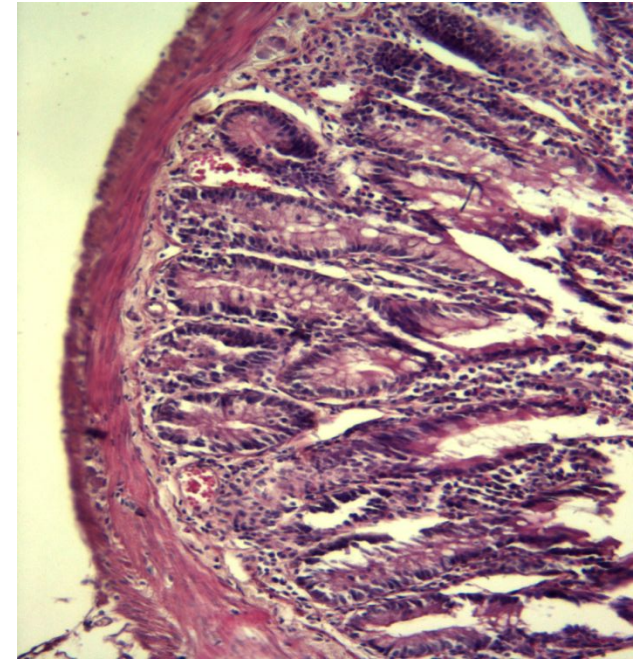




7-сурет Азықпен бірге  
лиофилденген асқабақ талшығын  
алған егде жастағы  
егеуқұйрықтардың аш ішек  
бөлімінің гистокұрылымы.  
Ішектегі талшық құрылымы  
өзгеріссіз. Бояу: гематоксилин-  
эозин, үлкейткіш: х 200



8-сурет Азықпен бірге  
лиофилденген топинамбур  
талшығын алған егде жастағы  
егеуқұйрықтардың аш ішек  
бөлімінің гистокұрылымы.  
Ішектегі талшық құрылымы  
өзгеріссіз. Бояу: гематоксилин-  
эозин, үлкейткіш: х 200



9-сурет Азықпен бірге  
лиофилденген асқабақ және  
топинамбур талшығын алған егде  
жастағы егеуқұйрықтардың аш  
ішек бөлімінің гистокұрылымы.  
Ішектегі талшық құрылымы  
өзгеріссіз. Бояу: гематоксилин-  
эозин, үлкейткіш: х 200.

Рационның стандартты құрамында және азыққа асқабақ пен топинамбур талшықтарын қосу борысындағы жас егеуқұйрықтардың аш ішектері қабырғасы элементтерінің құрылымының морфометриялық көрсеткіштері (жас егеуқұйрық).

Көрсеткіштер	Стандартты азық қабылдаған жас егеуқұйрықтар (I группа)	Азықпен бірге 0,5 г/кг леофилденген асқабақ және топинамбур талшықтары (IV группа)
Талшық ұзындығы, мкм	639,8 ± 54,06	810,5 ± 37,7**
Талшық ені, мкм	139,02 ± 6,15	163,9 ± 7,52**
Бұлшықет қабаты қалыңдығы, мкм	67,4 ± 3,32	89,3 ± 5,1**
Серозды мембрана қалыңдығы, мкм	41,2 ± 3,48	49,2 ± 3,63*
Бір талшықтағы бокалтәрізді клеткалар саны, шт.	73,7 ± 5,1	79,7 ± 3,9*
Ескерту: * – P ≤ 0,05, ** – P ≤ 0,01 бақылаумен салыстырғанда (I группа)		

Рационның стандартты құрамында және азыққа асқабақ пен топинамбур талшықтарын қосу борысындағы жас егеуқұйрықтардың аш ішектері қабырғасы элементтерінің құрылымының морфометриялық көрсеткіштері (егде жастағы егеуқұйрық).

Көрсеткіштері	Стандартты азық қабылдаған егде жастағы егеуқұйрықтар (V группа)	Азықпен бірге 0,5 г/кг леофилденген асқабақ және топинамбур талшықтары (VIII группа)
Талшық ұзындығы, мкм	461,7 ± 26,11	634,7 ± 36,83**
Талшық ені, мкм	121,1 ± 13,2	133,1 ± 13,2*
Бұлшықет қабаты қалыңдығы, мкм	46,4 ± 1,58	67,5 ± 3,83**
Серозды мембрана қалыңдығы, мкм	30,6 ± 3,72	32,4 ± 2,72*
Бір талшықтағы бокалтәрізді клеткалар саны, шт	95,5 ± 1,7	78,1 ± 0,9**
Ескерту: * – P ≤ 0,05, ** – P ≤ 0,01 бақылаумен салыстырғанда (V группа)		

# Қорытынды.

- ✓ 1. Лиофилизденген асқабақ пен топинамбур талшығы егде жастағы және жас егеуқұйрықтардың дене салмағының артуын төмендетті, сонымен қатар егеуқұйрық Лонг-Эванс линиясының өмір сүру ұзақтығын арттырды.
- ✓ 2. Азықпен бірге лиофилизденген асқабақ пен топинамбур талшығын бөлек және бірге қосылғанда қандағы ГАТ және МДА мөлшерінің төмендеуі. Сонымен қатар, ПОЛ өнімдерінің төмендеуі және антиоксидантты қорғаныш ферментінің активтілігінің жоғарылауы.
- ✓ 3. Стандартты және азықпен бірге лиофилизирленген асқабақ және топинамбур талшығын алған жас егеуқұйрықтарда, олардың аш ішек бөлімінің гистокұрылымында өзгеріс байқалмады. Ал егде жастағы егеуқұйрықтар стандартты азық алғанда, патологиялық процесс байқалды; серозды және етті қабаттағы атрофия, дистрофия және энтероциттердегі некроз, эпителийдің қабыршақтануы және бокалтәрізді клеткалардың пролиферациялануы, ал азықпен бірге лиофилизденген асқабақ пен топинамбур талшығын алған егде жастағы егеуқұйрықтарда қорғаныс әсері байқалды.
- ✓ 4. Гистокұрылымдық өзгерістер морфометриялық зерттеу кезінде дәлелденді; стандартты азық алған жас егеуқұйрықтармен салыстырғанда егде жастағы егеуқұйрықтарда, статистикалық нәтиже, етті қабаттың қалыңдығының төмендеуі және серозды қабық, талшықтың ұзындығы және ені, бокалтәрізді клеткалар санының артуы.
- ✓ 5. Алынған қорытындыға сәйкес, лиофилизденген асқабақ және топинамбур талшықтары қарқынды түрде энтеросорбент және геропротектор болуы мүмкін деп қорытындыладық.



Назарларыңызға рахмет!