



ГЕН-МОДИФИКАЦИЯЛАНГАН МАҲСУЛОТНИНГ ТАЖРИБАДА  
ГЕПАТОБИЛИАР ТИЗИМГА ТАЪСИРИНИНГ МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Авозметов Ж.Э.

Тошкент тиббиёт кадемияси Урганч филиаллари

✓ *Резюме*

*Мақола тадқиқотида давомида олинган натижаларига кўра тажрибада лаборатория ҳайвонларининг жигарда кузатиладиган ўзгаришлари яъни улар ҳажми, ўртача вазни кўпайиши ва ўрганилаётган аъзо тузилиши ва рангининг ўзгариши тавсифланди ва ўрганилди. Бу шуни англатадики, генетик жиҳатдан модификацияланган маҳсулот-соя уни талоқ ва жигар ҳолатига салбий таъсир қилади.*

*Калит сўзлар ген-модификацияланган экинлар, лаборатор таҳлиллар жигар, айрисимон без, морфология.*

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВЛИЯНИЯ ГЕННО-МОДИФИЦИРОВАННОГО  
ПРОДУКТА НА ГЕПАТОБИЛИАРНУЮ СИСТЕМУ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Авозметов Ж.Э.

Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии

✓ *Резюме*

*В экспериментальной группе лабораторных животных отмечаются видимые изменения в селезенке, характеризующиеся увеличением размеров, средней массы, а также изменениями структуры и цвета исследуемого органа. Это означает, что генетически модифицированный продукт - соевая мука - негативно влияет на состояние селезенки и печени.*

*Ключевые слова: генетический модифицированный продукт, лабораторные животные, селезенка, тимус, морфология.*

MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE EFFECT OF A GENETICALLY MODIFIED  
PRODUCT ON THE HEPATOBILIARY SYSTEM IN AN EXPERIMENT

Avozmetov J.E.

Urgench branch of the Tashkent Medical Academy

✓ *Resume*

*This article in the experimental group of laboratory animals, visible changes in the spleen are noted, characterized by an increase in size, average weight, and changes in the structure and color of the organ under study.*

*This means that a genetically modified product-soy flour - negatively affects the condition of the spleen and hepar.*

*Keywords: genetically modified product, laboratory animals, spleen, thymus, morphology.*

**Актуальность**

Жаҳон миқёсида бугунги кунда соя, пахта, маккажўхори, рапс, буғдой, шоли, беда, папая, қовоқ, картошка, помидор, қанд лавлаги ва кулупнайлар ген-модификацияланган экинлар сифатида кўп миқдорда етиштирилмоқда. АҚШ да улар жами экин майдонларининг 47%, Бразилияда 58%, Аргентинада 61%, Ҳиндистонда 7%, Хитойда 4% ини ташкил қилади[3]. Манбаларда келтирилишича, ген-модификацияланган соя ва маккажўхори истеъмол қилинганда одам буйраги, жигарида патологик ҳолат кузатилган, қонда оқсил аномалия даражасигача камайган, ушбу маҳсулотлар билан боқилган каламушлар репродуктив фаолияти

бузилган, аммо, шу маҳсулотларнинг организмга салбий таъсирини инкор килувчи тадқиқотлар натижалари ҳам мавжуд[1.2]

Бугунги кунгача ҳам уларнинг одам организми аъзо ва тизимларига таъсир даражаси, шу таъсирларнинг оқибатлари охиригача ўрганилмаган. Шуларни ҳисобга олган ҳолда шу муаммо бўйича тажрибавий тадқиқотларни давом эттириш зарурати ўз долзаблигини йўқотмаганини эътироф этиш жоиз.

**Ишнинг мақсади** ген-модификацияланган соянинг гепатобилиар тизимга (жигар) макроскопик ва гистологик таъсирини қиёсий ўрганиш ҳамда морфологик ўзгаришлар даражасини баҳолаш

### Материал ва усуллар

Тажрибавий тадқиқотлар ўтказиш мақсадида 90 та эркак жинсига мансуб, 160-180 г оғирликдаги оқ зотсиз каламушлар олинган. тажрибавий тадқиқотлар учун турли лаборатория ҳайвонлари олинди, организмга киритилган ҳар хил кимёвий ва биологик контаминантларнинг организмга таъсир даражаси ўрганилган. Тадқиқотларга жалб этилган лаборатория ҳайвонларининг 3 ойлик (n=6) ва 12 ойлик (n=6) бўлганларида жигар морфологик хусусиятлари солиштирма натижалари ўрганилди

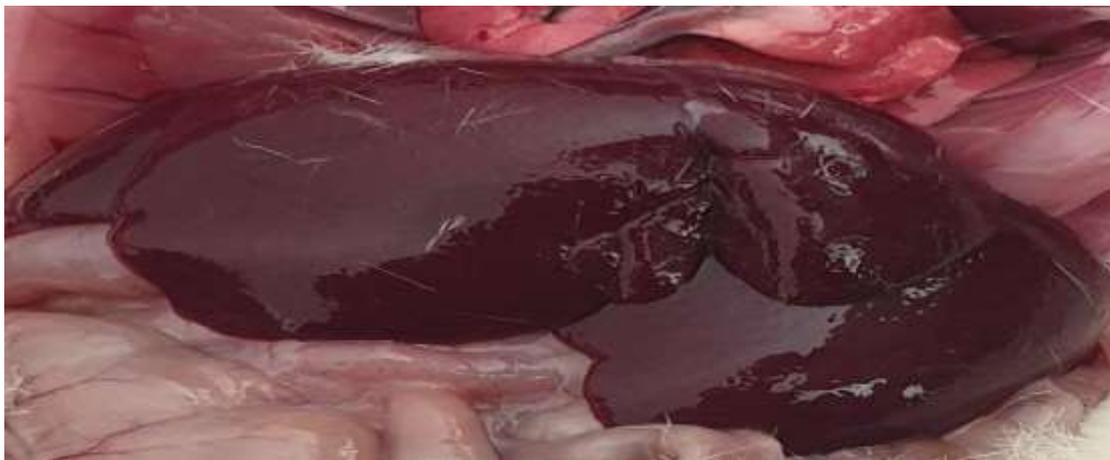
### Натижа ва таҳлиллар

Текшириш натижалари шуни кўрсатдики, жигарнинг диафрагма юзаси ярим ой лигаменти томонидан ўнг ва чап бўлақларга бўлинади. Жигарнинг висцерал юзасидаги қўшни аъзолар таъсири ботиқ кўринишида кўриниб туради. Унинг пастки юзасида иккита сагиттал ва битта кўндаланг ботикларни кўриш мумкин. Трансверс жигар дарвозаси деб ҳисобланади, у орқали портал вена, жигар ўз артерияси ва нерв толалари жигарга кириб, лимфа томирлари ва умумий жигар каналидан чиқади.

*1-расм. Оқ зотсиз каламуш жигари макроскопик анатомияси*

Ўнг сагиттал бўлак олдида ўт пуфаги, унинг орқа қисмида пастки қава венаси ётади. Олд қисмидаги чап сагиттал сулкус жигарнинг думалоқ лигаментини ўз ичига олади, шуни таъкидлаш жоизки у каламуш туғилишидан олдин киндик томири бўлган.

Макроскопик кўриниш келтирилган расмдан кўриниб турибдики, оқ зотсиз каламуш жигари



қуйидаги тўртта бўлакдан иборат (1-расм):

- ўрта бўлак;- чап бўлак;- ўнг бўлак- куйруқ қисми.

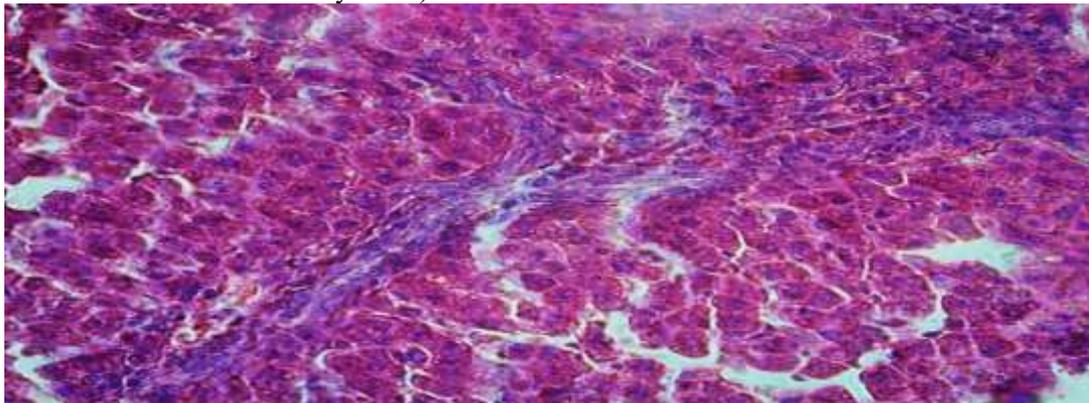
Жигар юзаси ингичка бириктирувчи тўқима капсуласи (Глиссон капсуласи) ва висцерал қават билан қопланган. Лобулалар олти бурчакли, призматик шаклга эга бўлган жигар паренхимасининг структуравий ва функционал бирлигидир. Улар интралобуляр синусоидал қон капиллярлари ва жигар йўллари орқали ҳосил бўлади. Лобулалар бир биридан бириктирувчи тўқиманинг ингичка қатламлари билан ажралиб туради, уларда жигар учбурчаги ёки портал йўллари ҳамда сублобулар томирлар жойлашган.

Гепатоцитлардан қурилган жигар йўллари радиал жойлашгани маълум бўлди, перифериядан лобулалар марказига йўналишда улар орасида Диссе перисинусоидал бўшлиқ билан ўралган қон капиллярлари ўтади. Қон плазмасининг таркибий қисмлари бу бўшлиққа тушади.

Гепатоцитлар қатори орасида ўз деворига эга бўлмаган ўт капиллярлари ҳам мавжуд. Улар гепатоцитларнинг туташган сафро юзалари орқали ҳосил бўлади. Жигар трактининг марказий қисмида ўтли капиллярлар бошланади, улар сафрони лобуланнинг атрофига олиб боради.

Аниқланишича, жигарни қон билан таъминлаш икки манбадан - ошқозон-ичак тракти аъзоларидан қон олиб келадиган портал венадан ва аортадан қон олиб келадиган жигар артериясидан амалга оширилади. Жигардаги бу томирлар майда томирларга бўлинади. Лобула учун интерлобулар артерия ва интерлобулар вена мос келади, улар бўлиниб, перилобулар венага ва артерияга айланади. Агар тўғридан тўғри интакт лаборатория ҳайвонлари жигари тўқимасини морфологик текшириш пайтида тайёрланган препаратдан тайёрланган расм визуализация қилинганда куйидаги кўринишни олдиқ (2-расм).

**2-расм. Интакт оқ зотсиз каламушлар жигари тўқимаси гистологик кўриниши (гематоксилин-эозин билан бўялган)**



Кўришиб турибдики, жигар тўғри олти бурчакли шаклга эга лобулалар билан ифодаланган, лобулалар жигар ҳужайраларининг анастомозлаш иплари бўлган радиал жойлашган жигар нурларидан иборат бўлди. Тарқалган нурлар орасида эндотелиал ҳужайралар билан қопланган синусоидал жигар капиллярлари кўринади.

Лобулаларнинг марказида марказий томирлар кўзга ташланади, уларнинг баъзилари қон билан тўлган. Лаборатория ҳайвони жигарида интерлобулар бириктирувчи тўқима кам ривожланганлиги сабабли, лобулалар орасидаги чегаралар аниқ эмас. Гепатоцитларнинг аксарияти бир ядроли эканлиги аниқланди, уларда бир текис бўялган ядро ва бир хил цитоплазма аниқланди. Бинуклеар гепатоцитлар ҳам оз миқдорда учради. Лобулалар орасида триаданинг типик тузилиши ва йиғувчи томирлар аниқланганини алоҳида таъкидлаб ўтмоқчимиз.

### Хулоса

Шундай қилиб, ГМ-маҳсулотнинг тиббий-биологик хавфини баҳолаш учун турли санитар-гигиеник, иммунологик мезонлар тавсия этилган, аммо, ушбу маҳсулотларнинг организмга таъсирини баҳолаш учун муҳим ҳисобланган морфологик мезонлар яратилмаган, тажриба давомида ички аъзолардан қайси бирига салбий таъсири борлиги ва унинг даражаси кўрсатиб берилмаган. Шу сабабли ушбу морфологик мезонлар яратилиши мақсадида ўтказилган тажрибалар давомида интакт оқ зотсиз каламушлар жигаридаги ёшга боғлиқ (3 ойлик ва 1 ёшлик) ўзгаришларнинг кўрсатиб берилиши ушбу маҳсулотнинг жигарга таъсир доираси ва даражасини баҳолашда муҳим аҳамият касб этади.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Алимухамедов Д.Ш. Пищевая и биологическая ценность сои //Вестник Ташкентской медицинской академии. - Ташкент, 2013. - №2. - С.7-11.
2. Джусоева М.А. Генно-модифицированные продукты. За или против //Диабет. Образ жизни. - Москва, 2012. - №1. - С.18-20.
3. Delaney B., Goodman R.E., Ladics G.S. Food and Feed Safety of Genetically Engineered Food Crops //Toxicol. Sci. – 2018. – Vol. 162(2). – P. 361-371.

Қабул қилинган сана 09.03.2022