

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**Тези доповідей  
державної студентської наукової конференції,**

**«Новітні технології виробництва та переробки  
продукції тваринництва»**

**21 березня 2013 року**

**Біла Церква  
2013**

**Даниленко А.С.**, чл.-кор. НААНУ, ректор, голова оргкомітету;  
**Новак В.П.**, д-р біол. наук, перший проректор;  
**Сахнюк В.В.**, д-р вет. наук, проректор з НДР, заступник голови;  
**Хахула Л.П.**, канд. пед. наук, начальник навчальної частини;  
**Бомко В.С.**, канд. с.-г. наук, декан БТФ;  
**Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук координатор НТТМ університету;  
**Фесенко В.П.**, канд. с.-г. наук, доцент;  
**Царенко Т.М.**, канд. вет. наук, начальник НДЧ;  
**Качан Л.М.**, канд. с.-г. наук, зав. аспірантури та докторантури;  
**Сокольська М.О.**, зав. РВІК відділу, відповідальний секретар;  
**Білан А.В.**, канд. вет. наук, директор наукової бібліотеки.

«Новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва»: Тези доповідей державної студентської наукової конференції. – Біла Церква, 2013. – 124 с.

У збірнику висвітлені новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва.

УДК 636:612.43

ТИШКІВСЬКА А.М., студентка 1 курсу

Науковий керівник – ЦЕХМІСТРЕНКО О.С., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

## ІНСУЛІН, ЙОГО СИНТЕЗ ТА ФУНКЦІЇ

Інсулін – гормон пептидної природи, що утворюється в  $\beta$ -клітинах острівців Лангерганса підшлункової залози і впливає на багато аспектів обміну речовин практично у всіх тканинах. Основна дія гормону полягає в зниженні концентрації глюкози в крові. Він збільшує проникність плазматичних мембран для глюкози, активує ключові ферменти гліколізу, стимулює перетворення в печінці і м'язах глюкози на глікоген, підсилює синтез жирів і білків, а також запобігає їх розкладанню. Коли кількість вуглеводів занадто велика для перетворення на глікоген, інсулін конвертує їх на жири. Недостатність інсуліну призводить до розвитку діабету 1 та 2 типу. За хімічною природою це невеликий білок, що складається із двох поліпептидних ланцюгів: А (21 амінокислота) та В (30 амінокислот). Молекула інсуліну містить три дисульфідні зв'язки: два із них сполучають між собою А та В-ланцюги, а третій розташований всередині А-ланцюга.

Інсулін синтезується звичайним механізмом синтезу білка. Трансляція починається на рибосомах, пов'язаних з ЕПР, з утворення препрогормона інсуліну. Вихідний препрогормон в ЕПР розщеплюється до проінсуліна з молекулярною масою близько 9000, більша частина якого в апараті Гольджі дробиться на інсулін, упаковується в секреторні гранули і пептидний фрагмент. 1/6 частина кінцевого секреторного продукту залишається у неактивній формі проінсуліна. Секреція інсуліну збільшується під впливом вуглеводів їжі та амінокислот, особливо лейцину і аргініну, деяких гормонів травної системи.

Гіперфункція підшлункової залози - рідкісне захворювання, що проявляється у вигляді гіпоглікемії та пов'язаному з цим порушенні діяльності центральної нервової системи, яка надзвичайно чутлива до недолику глюкози. Виникають слабкість, судом, втрата свідомості, що усувається введенням глюкози. При гіпофункції підшлункової залози виникає цукровий діабет. Уповільнення процесів окиснення глюкози призводить до порушення обміну жирів: накопичуються продукти неповного окиснення (кетонові тіла), що призводить до ацидозу. Найчастіше хворіють кастровані коти та не стерилізовані суки віком 9-11 років. Найчастіше це інсулінозалежний вид діабету, що супроводжується симптомами: поліурія, полідипсія, поліфагія, ожиріння, втрата ваги, катаракта, кетоацидоз (запах «прілого яблука»), діарея, стопоходіння (у кішок). Діабет у кішок набагато складніше діагностувати і лікувати, ніж у собак, через особливості нервової системи, наявність супутніх захворювань, а також можливість переходу діабету типу 2 в тип 1. Таким чином, інсулін є життєво важливим гормоном, зміна дії якого може призвести до важких наслідків як в організмі людини, так і в організмі тварин.