

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА  
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**



**НАУКОВИЙ ВІСНИК  
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ  
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ  
імені С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
заснований у 1998 році

**Scientific Messenger  
of Lviv National University  
of Veterinary Medicine and Biotechnologies  
named after S.Z. Gzhytskyj**

*Серія “Сільськогосподарські науки”  
Технічні науки  
Серія “Харчові технології”*

**Том 13, № 2 (48)  
Частина 2**

*Series “Agricultural sciences”  
Series “Food technologies”*

**Львів – 2011**

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

В.М. ГУНЧАК – головний редактор, ректор університету, д.вет.н., член-кор. НААНУ, професор кафедри фармакології та токсикології ЛНУВМБТ;  
Я.І.КИРИЛІВ – заст. головного редактора, д.с.-г.н., проф., член-кор. НААНУ, академік АН ВО України, проректор з наукової роботи, зав. каф. технології виробництва продукції дрібного тваринництва ЛНУВМБТ;  
Б.В.ГУТИЙ – відповідальний секретар, к.вет.н., ст. викладач каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ.

### Члени редакційної колегії

Б.Б. БАТЮК – к.е.н., доцент, декан факультету економіки та менеджменту ЛНУВМБТ;  
Ю.Л.БІЛОНОГА – д.т.н., проф. каф. загальнотехнічних дисциплін ЛНУВМБТ;  
Й.М.БЕРКО – д.б.н., проф. каф. екології та біології ЛНУВМБТ;  
В.І.БУЦЯК – д.с.-г.н., проф. каф. біохімії і біотехнології ЛНУВМБТ;  
Ю.Ю.ВАРИВОДА – к.т.н., доцент, декан факультету харчових технологій ЛНУВМБТ;  
С.В.ВАСИЛЬЧАК - д.е.н., проф. каф. економіки підприємства, інновацій та дорадництва в АПК імені проф. І.В. Поповича ЛНУВМБТ;  
В.І.ГАЛЯС – к.б.н., професор, зав.каф. біохімії і біотехнології ЛНУВМБТ;  
М.В.ГЛАДИЙ – д.е.н., акад. НААНУ, голова наглядової ради університету;  
П.І.ГОЛОВАЧ – д.вет.н., проф. каф. нормальної та патологічної фізіології ЛНУВМБТ;  
Д.Ф.ГУФРІЙ – д.вет.н., проф., зав. каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ;  
М.В.ДЕМЧУК – д.вет.н., проф. каф. гігієни тварин ЛНУВМБТ;  
А.О.ДРАЧУК – к.вет.н., доцент, зав.каф. внутрішніх хвороб тварин ЛНУВМБТ;  
Г.В.ДРОНИК – д.б.н., проф., академік НААНУ;  
В.І.ЗАВІРЮХА – д.вет.н., проф. каф. хірургії ЛНУВМБТ;  
В.І.СЛЕЙКО – д.е.н., проф. каф. менеджменту та інформатики ЛНУВМБТ;  
Г.І.КАЛАЧНИК – д.б.н., проф., дійсний член Нью-Йоркської АН, директор Науково-дослідного інституту біотехнологічних основ підвищення продуктивності тварин ЛНУВМБТ;  
О.І.КАНЮКА – д.вет.н., проф. каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ;  
М.В.КОЗАК – к.вет.н., проф., акад. УТА, зав. каф. ветеринарно-санітарної і радіологічної експертизи, стандартизації та сертифікації;  
О.В.КОЗЕНКО – д.с.-г.н., проф., зав. каф. гігієни тварин ЛНУВМБТ;  
Є.М.КОЛТУН – д.с.-г.н., проф., зав. каф. клінічної діагностики ЛНУВМБТ;  
Г.І.КОЦЮМБАС – д.вет.н., проф., зав. каф. патанатомії і гістології ЛНУВМБТ;  
Б.М.КУРТЯК – д.б.н., проф., зав. кафедри епізоотології ЛНУВМБТ;  
Р.П. МАСЛЯНКО – д.б.н., проф. каф. епізоотології ЛНУВМБТ;  
А.Р.МИСАК – к.вет.н., доцент, зав. каф. хірургії ЛНУВМБТ;  
І.Р.МИХАСЬОК – д.е.н., професор, зав. каф. економіки підприємства ЛНУ ім. І.Франка;  
П.М.МУЗИКА – д.е.н., проф., зав. каф. економіки підприємства, інновацій та дорадництва в АПК імені проф. І.В. Поповича ЛНУВМБТ;  
М.Ф.ПАДУРА – к.філол.н., проф., зав. каф. української та іноземних мов ЛНУВМБТ;  
Р.П. ПАРАНЬЯК – д.с.-г.н., проф., зав. каф. екології та біології ЛНУВМБТ;  
М.І.ПАШЕЧКО – д.т.н., проф. декан фізико-технічного факультету Люблінської політехніки (Республіка Польща);  
Я.І. ПІВТОРАК – д.с.-г.н., проф., зав. каф. годівлі тварин та технології кормів, декан факультету заочної освіти ЛНУВМБТ;  
С.І.ПОПЕРЕЧНИЙ – к.е.н., доц., зав. каф. маркетингу;  
В.Ю. СТЕФАНИК – д. вет.н., проф., зав. каф. акушерства і штучного осіменіння сільськогосподарських тварин імені Г.В.Звереві;  
В.В. СТИБЕЛЬ – д. вет.н., проф., зав. каф. паразитології та іхтіопатології ЛНУВМБТ, декан факультету ветеринарної медицини ЛНУВМБТ;  
Б.І. СОКІЛ – д.т.н., проф. НУ “Львівська політехніка”, проф. каф. загальнотехнічних дисциплін ЛНУВМБТ за сумісництвом;  
В.Г.СТОЯНОВСЬКИЙ – д.вет.н., проф. академік УАН, зав. каф. нормальної та патологічної фізіології ЛНУВМБТ;  
І.М.ОЩИПОК – д.т.н., професор, зав. каф. технології м’яса, м’ясних та олійно-жирових виробів;  
П.П.УРБАНОВИЧ – д.вет.н., проф. каф. патанатомії і гістології ЛНУВМБТ;  
Н.М. ХОМИН – д.вет.н., проф. каф. хірургії ЛНУВМБТ;  
А.О. ФЕДОРЧУК – д.х.н., проф., зав. каф. неорганічної і органічної хімії ЛНУВМБТ;  
П.В.ФІЛЕВИЧ – д.ф.-м.н., проф., зав. каф. інформаційних систем менеджменту ЛНУВМБТ;  
Б.Р.ЦІЖ – д.т.н., проф., зав. каф. загальнотехнічних дисциплін ЛНУВМБТ;  
О.Й. ЦСАРИК – д.т.н., проф., зав. каф. технології молока і молочних продуктів ЛНУВМБТ;  
С.Г. ШАЛОВИЛО – д.с.-г.н., професор, зав. каф. технології виробництва молока і яловичини ЛНУВМБТ;  
М.Г.ШУЛЬСЬКИЙ – д.е.н., доц., зав. каф. менеджменту ЛНУВМБТ;  
З.Є.ЩЕРБАТИЙ – д.с.-г.н., зав. кафедри генетики, проф., декан біолого-технологічного факультету ЛНУВМБТ;  
І.Д.ЮСЬКІВ – д. вет.н., проф. каф. паразитології та іхтіопатології ЛНУВМБТ

Усі статті проходять обов’язкове рецензування членами редакційної колегії, докторами наук з відповідного профілю наук або провідними фахівцями (докторами наук) інших наукових і освітніх установ. Статті написані здобувачами, аспірантами і кандидатами наук обов’язково представляє доктор наук з відповідного профілю.

Рекомендовано Вченою Радою ЛНУВМБТ імені С.З.Гжицького (протокол № 4 від 11.05.2011 р).

Свідцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації серія КВ № 14133-3104 ПР від 11.06.2008 року