

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету

тваринництва та водних біоресурсів

Руслан Кононенко

«20» квітня 2023 р.

**СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри технологій

у птахівництві, свинарстві та вівчарстві

Протокол №8 від «28» лютого 2023 р.

Завідувач кафедри

Вадим Лихач

**РОЗГЛЯНУТО**

Гарант ОНП

«Технології виробництва і

переробки продукції тваринництва»

Сергій Рубан Сергій Рубан

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ**

**СВИНАРСТВА»**

**Спеціальність** - 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

**Освітньо-наукова програма** «Технології виробництва і переробки продукції тваринництва»

**Факультет тваринництва та водних біоресурсів**

**Розробник:** професор кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві, доктор с.-г. наук, професор В. Лихач

Київ 2023

## 1. Опис навчальної дисципліни

### СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ СВИНАРСТВА

(назва)

<b>Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь</b>		
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство	
Освітньо-науковий рівень	третій	
Освітній ступінь	доктор філософії	
Спеціальність	204 «Технології виробництва і переробки продукції тваринництва»	
Освітньо-наукова програма	технології виробництва і переробки продукції тваринництва	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	Не передбачено	
Курсовий проект (робота)	Не передбачено	
Форма контролю	Екзамен	
<b>Показник навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2	2
Семестр	3	3
Лекційні заняття	20	20
Практичні, семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	30	30
Самостійна робота	100	100
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	5	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Предметом дисципліни «Сучасні технології виробництва продукції свинарства» є вивчення питання сучасних промислових технологій виробництва різних видів продукції свинарства, їх розвиток, впровадження та поширення.

Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів професійних знань щодо існуючих шляхів удосконалення технологічних процесів виробництва продукції свинарства, спрямованих на ресурсо- та енергозбереження, отримання високоякісних продуктів за підвищення рентабельності ведення галузі.

Опанування цієї дисципліни дає майбутнім фахівцям можливість на основі проведення аналізу існуючих технологій у свинарстві визначити напрями удосконалення технологічних процесів виробництва продукції з метою їх оптимізації та мінімальних витрат ресурсів.

### ***Набуття компетентностей:***

Інтегральна компетентність (ІК) – Здатність, розв'язувати комплексні задачі і проблеми у певній галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері технології виробництва і переробки продукції тваринництва, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення

### ***Загальні компетентності (ЗК):***

- ЗК02. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.
- ЗК07. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

### ***Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):***

- СК01. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми професійного та/або дослідницького характеру в сфері селекції та розведення свиней, годівлі свиней та технології кормів, технології виробництва та переробки продукції свинарства, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

- СК02. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у технології виробництва і переробки продукції свинарства та дотичних міждисциплінарних напрямках.

- СК05. Здатність створювати грантові пропозиції, розробляти, реалізовувати та управляти науковими проектами.

- СК07. Здатність презентувати та публікувати результати наукових досліджень в провідних наукових виданнях та впровадити їх у виробництво.

- СК09. Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.

- СК10. Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях

***Програмні результати навчання (ПРН):***

ПРН2. Визначати, формулювати та вирішувати проблеми професійного та/або дослідницького характеру в сфері селекції та розведення свиней, годівлі свиней та технології кормів, технології виробництва та переробки продукції тваринництва, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ПРН08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи технології виробництва і переробки продукції свинарства як науки, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері спеціальності та у викладацькій практиці.

ПРН09. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і спеціалістами результати досліджень, наукові та прикладні проблеми у сфері технології виробництва і переробки продукції свинарства державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях провідних міжнародних наукових видань.

ПРН10. Розробляти та впроваджувати інноваційні технологічні рішення, засоби та методи галузі знань аграрні науки та продовольство для вирішення існуючих проблем та подальшого розвитку свинарства.

ПРН11. Оцінювати потребу та проявляти ініціативу щодо інновацій у галузі знань аграрні науки.

ПРН12. Самостійно та професійно виконувати експериментальні дослідження, формулювати власні висновки, пропозиції, рекомендації, приймати рішення.

### 3. Структура навчальної дисципліни

- повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усьо го	у тому числі					усьо го	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.	
<b>Тема 1.</b> Складові технологічного процесу у свинарстві	12	2		3		7	12	2		3		7
<b>Тема 2.</b> Технології виробництва продукції свинарства – стан, шляхи оптимізації, перспективи розвитку	12	2		3		7	12	2		3		7
<b>Тема 3</b> Вимоги норм технологічного проектування країн Євросоюзу та України до щодо сучасного обладнання у свинарстві	12	2		3		7	12	2		3		7
<b>Тема 4.</b> Морфо-хімічний склад та фактори, які впливають на якість м'яса	12	2		3		7	12	2		3		7
<b>Тема 5.</b> Екологічні аспекти ведення свинарства	12	2		3		7	12	2		3		7
<b>Тема 6.</b> Індустріальні технології утримання різних статевих і вікових груп свиней	18	2		3		13	18	2		3		13
<b>Тема 7.</b> Основи проектування свинарських підприємств	18	2		3		13	18	2		3		13
<b>Тема 8.</b> Виробництво продукції свинарства в неспеціалізованих господарствах	18	2		3		13	18	2		3		13
<b>Тема 9.</b> Системний біоінжиніринг в свинарстві	18	2		3		13	18	2		3		13
<b>Тема 10.</b> Менеджмент і маркетинг у свинарстві	18	2		3		13	18	2		3		13
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>20</b>		<b>30</b>		<b>100</b>	<b>150</b>	<b>20</b>		<b>30</b>		<b>100</b>

#### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1.	Особливості складових технологічного процесу виробництва продукції свинарства	3
2.	Розрахунок техніко-економічних показників різних технологій виробництва свинини на свинокомплексі	3
3.	Оцінка конкурентоспроможності обладнання для свиноферм	3
4.	Визначення якісних показників свинини	3
5.	Розрахунки необхідної кількості технологічного обладнання для видалення і утилізації гною	3
6.	Визначення необхідної кількості технологічного обладнання для годівлі та утримання тварин і створення мікроклімату приміщень	3
7.	Розрахунки технологічного процесу виробництва свинини за різних схем виробничого процесу	3
8.	Розрахунки виробництва продукції свинарства у неспеціалізованих господарствах	3
9.	Складання алгоритму технологічного процесу та системного бінжиніринга в свинарстві	3
10.	Визначення економічної ефективності виробництва продукції свинарства за різних технологій	3
<b>Разом по лабораторним заняттям</b>		<b>30</b>

## 5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Комплексний аналіз технологічного процесу виробництва продукції свинарства. Організація діяльності сучасного підприємства з виробництва продукції свинарства.	8
2.	Сучасний стан галузі свинарства в Україні і світі. Глобальне свинарство. Світовий генофонд свиней.	8
3.	Технічні засоби забезпечення технологічного процесу – сучасні підходи до їх проектування.	8
4.	Ресурсозберігаючі технології утримання свиней. Гуманізація систем і способів утримання.	8
5.	Ресурсозберігаючі технології у годівлі свиней. Шляхи підвищення ефективності використання кормових засобів.	8
6.	Сучасні кормові засоби і кормові добавки у годівлі свиней різних технологічних груп.	14
7.	Засоби механізації та автоматизації виробничого процесу у свинарстві.	14
8.	Інформаційне та комунікативне забезпечення промислового свинарства.	14
9.	Програми забезпечення отримання якісної продукції та її контролю.	14
10.	Система показників оцінювання економічної ефективності функціонування підприємств з виробництва та переробки продукції свинарства.	14

### 5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань здобувачами.

1. Свинарство – галузь сільськогосподарського виробництва.
2. Історія розвитку в Україні та за кордоном.
3. Роль науково-технічного прогресу в розвитку галузі.
4. Показники оцінки ефективності ведення свинарства.
5. Біологічна та харчова цінність свинини та її значення в забезпеченні науково обґрунтованої потреби людини в основних поживних речовинах.
6. Оптимальні показники якості свинини.

7. Свинина як сировина підприємств харчової промисловості для виробництва якісних продуктів тривалого зберігання.
8. Біологічні особливості сучасних домашніх свиней.
9. Потенціал продуктивності свиней культурних порід.
10. Формування типів конституції.
11. Вимоги до селекційних досягнень у свинарстві.
12. Етапи формування сучасних заводських порід країн світу.
13. Породовипробування.
14. Характеристика порід за ключем: соціально-економічні передумови і методика створення, розвиток тварин і відтворна здатність, відгодівельна і м'ясна продуктивність, господарсько-біологічні особливості, генеалогічна структура, племінна база, стан і напрям роботи з породою на перспективу.
15. Породи свиней універсального типу продуктивності.
16. Породи свиней м'ясного і беконного типів.
17. Імпортні м'ясні породи.
18. Породне районування свиней в Україні.
19. Селекційно-племінна робота у свинарстві.
20. Завдання селекції у зв'язку з інтенсифікацією галузі.
21. Фактори, що зумовлюють ефективність селекції.
22. Методи визначення ефекту селекції.
23. Експериментальна селекція.
24. Перспективи селекції.
25. Основні методи і системи парування.
26. Чистопородне розведення.
27. Комплексна і переважаюча селекція.
28. Індексна і тандемна селекція.
29. Селекція і якість свинини.
30. Стресочутливість тварин і вади свинини: методи визначення і попередження.
31. Заводське схрещування та його ефективність: вбирне, ввідне і відтворне.
32. Промислове схрещування.
33. Ефект схрещування і гетерозису: гіпотези і методи визначення.
34. Ефективність використання помісних і інбредних кнурів.
35. Гібридизація свиней.
36. Методика створення спеціалізованих материнських і батьківських форм.
37. Міжлінійна і породно-лінійна гібридизація.
38. Територіальні (зональні) системи розведення свиней та їх обґрунтування.
39. Племінні заводи, племінні та промислові репродуктори.
40. Селекційно-племінна робота в племінному заводі.
41. Оцінка за походженням, власною продуктивністю та якістю нащадків.
42. Масовий та індивідуальний добір.



43. Однорідний і різнорідний підбір.
44. Застосування інбридингу.
45. Розведення за лініями.
46. Племінна робота в племінному і промисловому репродукторах.
47. Особливості оцінки і відбору племінних свиней.
48. Індивідуальний і груповий підбір.
49. Ефективні варіанти використання для промислового схрещування та гібридизації порід, спеціалізованих типів і ліній.
50. Вимоги до тварин для запису в державну книгу.
51. Особливості складання перспективних планів для окремих господарств і регіонів.
52. Моделювання технологічного процесу виробництва продукції свинарства.
53. Виробничий процес, технологічна схема виробництва, технологічний процес та операція.
54. Типи спеціалізованих свинарських підприємств: племзаводи, племрепродуктори, відгодівельні, господарства із закінченим технологічним процесом.
55. Малі сільськогосподарські підприємства та фермерські господарства.
56. Формування і структура стада.
57. Підготовка кнурів-плідників до парування: фізіологічна та господарська зрілість, утримання і годівля.
58. Техніка використання кнурів для парування і штучного осіменіння.
59. Фактори, що визначають тривалість використання плідників у стаді.
60. Підготовка маток до парування (осіменіння).
61. Сучасні методи штучного осіменіння свиноматок.
62. Утримання і годівля поросних свиноматок.
63. Підготовка маток до опоросу та проведення опоросу.
64. Утримання підсисних свиноматок.
65. Типи і конструктивні особливості станків для підсисних маток.
66. Годівля підсисних маток: нормування, раціони, техніка.
67. Стимуляція і синхронізація охоти та опоросів свиноматок.
68. Біологічні особливості поросят-сисунів, які визначають технологію їх вирощування.
69. Критичні періоди вирощування поросят-сисунів.
70. Оптимальні показники мікроклімату приміщень.
71. Потреба поросят у поживних речовинах і обґрунтування схем годівлі.
72. Відлучення поросят та обґрунтування його строків.
73. Традиційне, раннє і надраннє відлучення: переваги і недоліки.
74. Техніка відлучення поросят.
75. Оптимальні показники технології вирощування поросят після відлучення.
76. Особливості вирощування ранньвідлучених поросят.
77. Годівля поросят після відлучення: нормування, раціони і техніка.

78. Фактори, що зумовлюють високу ефективність вирощування ремонтного молодняку.
79. Вплив умов годівлі і утримання на якість молодняку і його наступну продуктивність.
80. Техніка вирощування ремонтного молодняку.
81. Основні види відгодівлі.
82. Фактори, що зумовлюють високу ефективність відгодівлі.
83. Вплив кормів на якість свинини.
84. М'ясна і беконна відгодівля.
85. Технологічні параметри відгодівлі.
86. Механізація і автоматизація технологічного процесу відгодівлі.
87. Відгодівля свиней до жирних кондицій.
88. Особливості відгодівлі свиней з використанням харчових відходів і інших нетрадиційних джерел кормів.
89. Категорії вгодованості свиней і державні стандарти на свинину. Транспортування і задача відгодованих свиней на підприємства м'ясо-переробної промисловості.
90. Генплан комплексу.
91. Основні принципи роботи свинарських комплексів.
92. Одно-, дво- і трифазові системи утримання свиней.
93. Технологічний процес на дільниці холостих, умовно-поросних маток та ремонтних свинок.
94. Робота станції (пункту) штучного осіменіння.
95. Система забезпечення ветеринарного благополуччя.
96. Технологічний процес на дільниці підсисних свиноматок: підготовка приміщень, підготовка свиноматок до опоросу, проведення опоросу.
97. Технологічний процес на дільниці вирощування поросят після відлучення.
98. Технологічний процес на дільниці відгодівлі молодняку.
99. Цех племінної репродукції (племрепродуктор).
100. Вирощування ремонтних кнурців та їх оцінка.
101. Технологія вирощування і оцінка ремонтних свинок.
102. Видалення та переробка гною.
103. Природоохоронні заходи на свинарських підприємствах.
104. Тип і розміри господарства.
105. Планування і забудова свинарської ферми.
106. Механізація виробничих процесів.
107. Заготівля, зберігання та підготовка кормів до згодовування.
108. Відтворення свиней.
109. Відгодівля свиней.
110. Календар проведення основних робіт на свинокомплексі.

## **6. Методи навчання**

Під час вивчення дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів, Закони України тощо.

## **7. Форми контролю**

1. Усний і письмовий поточний контроль знань.
2. Формою самостійної роботи здобувача є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань.
3. Екзамен.

## **8. Методичне забезпечення**

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи здобувачів.

## **9. Рекомендована література**

### **Основна література**

1. Відомчі норми технологічного проектування. Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) / [М.Ф. Галібаренко, О.П. Смірнов, Г.Г. Марченко та ін.]. К.: Міністерство аграрної політики України, 2005. 95 с.
2. Генофонд свійських тварин України: навч. посіб./ [Д.І. Барановський, В.І. Герасимов, В.М. Нагаєвич та ін.]; За ред. Д.І. Барановського та В.І. Герасимова. Харків: Еспада, 2005. 400с.
3. Годівля сільськогосподарських тварин: підручник / І. І. Ібатулін, Д.О. Мельничук, Г.О. Богданов [та ін.]; за ред. І.І. Ібатуліна. Вінниця: Нова книга, 2007. 612 с.
4. Дурст Л. Кормление сельскохозяйственных животных / Л. Дурст, М. Витман. Пер. с нем. под ред. И.И. Ибатуллина, Г.В. Проваторова. Вінниця: Новая книга, 2003. 384 с.
5. Іванов В.О. Біологія свиней / В.О. Іванов, В.М. Волощук. К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2009. 304 с.

6. Інструкція з бонітування свиней; Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві / [відп. за вип. Ю.Ф. Мельник]. К.: Аграрна наука, 2003. 64 с.
7. Інструкція зі штучного осіменіння свиней / [відпов. за вип. Ю.Ф. Мельник]. К.: Аграрна Наука, 2003. 56 с.
8. Лихач В. Я. Лихач А. В. Технологічні інновації у свинарстві : монографія. К. : НУБіП України, 2020. 290 с.
9. Практикум із свинарства і технології виробництва свинини / [В.І. Герасимов, Ю.В. Засуха, В.М. Нагаєвич та ін.]. Харків: Еспада, 2003. 224 с.
10. Розведення свиней : навч. посіб. / В.М. Нагаєвич, В.І. Герасимов, М.Д. Березовський [ та ін.]. Харків: Еспада, 2005. 296 с.
11. Свинарство і технологія виробництва свинини / [В.І. Герасимов, Л.М. Цицюрський, Д.І. Барановський та ін.]. Харків: Еспада, 2003. 448 с.
12. Свинарство: монографія / [В.М. Волощук, В.П. Рибалко, М.Д. Березовський та ін.]; за наук. ред. В.М. Волощука. К.: Аграрна наука, 2014. 592 с.
13. Світовий генофонд свиней: Монографія / [В.І. Герасимов, М.Д. Березовський, В.М. Нагаєвич та ін.]. Харків: Еспада, 2006. 520 с.
14. Современное свиноводство. Актуальные статьи из немецкого специализированного журнала / [сост. М. Нойнабер]. Фастов: Юнивест Медиа, 2010. 112 с.
15. Теоретичні та практичні основи спрямованого вирощування молодняку свиней: монографія / [Ю.В. Засуха, В.М. Волощук, С.М. Грищенко та ін.] К.: ЦК «Компрінт». 2016. 250 с.
16. Технологія виробництва продукції свинарства / [Засуха Ю.В., Нагаєвич В.М., Хоменко М.П. та ін.] під ред. Хоменко М.П. [2-е вид.]. Вінниця: Нова Книга, 2008. 336 с.
17. Технологія виробництва продукції свинарства: навч. посіб. / [Ю.В. Засуха, В.М. Волощук, В.О. Іванов та ін.]; За загал. ред. Ю.В. Засухи та В.М. Волощука. К.: ЦК «Компрінт». 2016. 535 с.
18. Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. / [В. С. Топіха та ін.]. Миколаїв : МНАУ, 2012. 453 с.
19. Технологія відтворення свиней: навч. посіб. / [М.Г. Повозніков, Ю.В. Засуха, В.М. Кондратюк та ін.]. К.: ЦК «Компрінт». 2015. 124 с.
20. Management of innovative technologies creation of bio-products: monograph / V. Lykhach, A. Lykhach, M. Duczmal, M. Janicki, M. Ogienko, A. Obozna, O. Kucher, R. Faustov. Opole-Kyiv, 2020. 222 p.

## Додаткова література

1. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин : навч. посіб. / М.В. Павлюк – Київ : НМЦ «Агроосвіта», 2017. 140 с.
2. Маньковський А.Я. Технологія продуктів забою тварин: підручник/ А.Я. Маньковський, Т.А. Антонюк . К.: Агроосвіта, 2014. 336 с.
3. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві / за ред. І. І. Ібатуліна і О. М. Жукорського : посібник. К., 2017, 328 с.
4. Ібатулін І.І., Панасенко Ю.О., Кононенко В.К. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. К.: Вища освіта, 2003. 432 с.
5. Сучасні методики досліджень у свинарстві / Інститут свинарства УААН. Полтава, 2005. 228 с.
6. Технологія м'яса і м'ясопродуктів: Підручник / М.М.Клименко, Л.Г., Віннікова, І.Г.Береза та ін.; За ред. М.М. Клименка. К.: Вища освіта, 2006.
7. Технологія виробництва продукції тваринництва / Бусенко О.Т., Столюк В.Д., Могильний О.Й. та ін.; За ред. О.Т. Бусенка. К.: Вища освіта, 2014.
8. Теоретичні та практичні основи технологій виробництва продукції тваринництва: Підручник / Ліннік В.С., Медведєв А.Ю., Прудніков В.Г., Петруша Є.З., Козир В.С., Нагорний С.А., Ліхтер М.І., Мірошніченко І.П.. Луганськ, 2015
9. Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва: підруч./ Бусенко О.Т., Столюк В.Д., Маценко М.І. та ін.; за ред. О.Т. Бусенка. К.: «Агроосвіта», 2013. 493 с.: іл.
10. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник [М. Повод, О. Бондарська, В. Лихач, С. Жишка, В. Нечмілов та ін.]; за ред. М. Г. Повода. К. : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 356 с.

## 10. Інформаційні ресурси

1. <https://buklib.net/books/34109/>
2. [https://pidruchniki.com/1436111261847/ekonomika/organizatsiya\\_kontrolyu\\_viobnitstva\\_produktsiyi\\_tvarinnitstva](https://pidruchniki.com/1436111261847/ekonomika/organizatsiya_kontrolyu_viobnitstva_produktsiyi_tvarinnitstva)
3. <http://animal.kharkov.ua/index.php/zhivotnovodstvo>
4. <http://iabg.org.ua/>
5. <http://naas.gov.ua/>
6. <https://landlord.ua/news/tvarinnitstvo/>
7. <https://tvarynnyctvoua.at.ua/>
8. <http://necu.org.ua/promyslove-tvarynnytstvo/>
9. [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2018/zb/05/zb\\_tu2017pdf.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/05/zb_tu2017pdf.pdf)

10. <https://minagro.gov.ua/ua/napryamki/tvarinnictvo/analiz-ta-monitoring-stanugaluzej-tvarinnictva>
11. <http://agroua.net/>
12. <https://agroday.com.ua/2019/07/10/vydatky-n-u-tvarynnytsku-galuzinvestovano-1-3-mlrd-grn/>
13. <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/kroli-ovcy-i-korovy-analiz-rynka-zhivotnovodstva-ukrainy>
14. <https://scholar.google.com.ua/citations?user=xAj0pJUAAAAJ&hl=ru>
15. <http://asu.pigua.info/>
16. <http://uacouncil.org/uk>
17. <https://www.asf.vet.ua/index.php/purpose-project/about-asf/198-vypadky-achs-v-ukraini-z-2012-roku>.