

## ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА

**Волощук В. М.**, доктор сільськогосподарських наук,  
професор, член-коресподент НААН

**Смислов С. Ю.**, кандидат сільськогосподарських наук

**Сагло О. Ф.**, кандидат біологічних наук

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН України  
вул. Шведська Могила, 1, м. Полтава, 36013, Україна

*Відображені в історичній послідовності інноваційні наукові розробки Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України, які мали й мають дотепер важливе значення для галузевої науки і практики.*

*Ряд вкрай необхідних для сільськогосподарського виробництва розробок було одержано практично вже протягом першого десятиріччя від дня заснування інституту (1930 – 1940 роки). Дослідження в той час, як правило, виконувались під замовлення Совнаркому Союзу та безпосередньо Наркомземлерадгоспів СРСР, а також ВАСГНІП, яким підпорядковувався інститут.*

*Фактично з першого дня було поставлене завдання щодо вирішення питань, пов'язаних з організацією і технологією ведення свинарських господарств, а також вивчення передового досвіду стосовно методів та засобів ведення даної галузі на науковій основі.*

*В роботі наведено короткий перелік завдань і їх виконання з проблем годівлі, селекції та розведення свиней, а також послідовні розробки самої технології виробництва продукції галузі свинарства.*

*Експериментальні дослідження особливостей функціонування системи травлення, згодом стали теоретичною основою розробки норм годівлі для свиней різних вікових, статевих та виробничих груп.*

*Саме в довоєнний період, шляхом складного відтворювального схрещування місцевих чорно-рябих свиней Миргородщини (Полтавська область) з кнурами 5-ти інших порід, була виведена миргородська порода свиней.*

*Друга світова війна змусила тимчасово припинити діяльність інституту.*

*В післявоєнні роки ще ефективніше розпочалася робота щодо розробки теоретичних і практичних питань з подальшого удосконалення порід і виведення нових, годівлі і утримання свиней, більш досконалого вивчення фізіології відтворення, комплексної механізації виробничих процесів та ін.*

*Результатом багаторічної селекційної роботи були створені свої вітчизняні породи свиней: полтавська м'ясна, українська м'ясна, червона білопояса, високопродуктивні типи у великій білій породі та ряд інших генотипів, які відповідають сучасним вимогам. Наведено також інноваційні технологічні розробки.*

*Ключові слова: інноваційні розробки, селекційні досягнення, технологічні проекти, бізнес-плани, впровадження.*

Як відомо, агропромисловий комплекс є однією з найбільш важливих галузей економіки України. Його частка у валовому виробництві продукції складає понад 12 %, а в експорті – близько 40 %.

Пріоритетне значення в агропромисловому виробництві належить тваринництву і, зокрема, галузі свинарства, оскільки використання білка тваринного походження вважається одним з основних показників якості харчування людини. В розвинутих країнах щоденне його споживання на душу населення складає в межах 60–70 %, з яких 30–35 % бажано щоб була свинина. Що ж до країн, що розвиваються, то ці показники майже в 4–5 раз менші за норму.

В нашому інституті, за роки його існування, одержано чимало інноваційних розробок з питань селекції, фізіології відтворення тварин, годівлі, технології їх утримання та за іншими аспектами [1, 2].

Проте в Україні, де свинарство традиційно вважалось національною галуззю, на жаль, приходиться констатувати, що як загальне поголів'я свиней, так і виробництво свинини у всіх категоріях господарств стало майже в 3,0–3,5 рази менше ніж 25–27 років тому назад.

Не дивлячись на значні досягнення у вітчизняній селекції, кормовиробництві, технології продовжується імпорт тварин та й відповідного обладнання із зарубіжних країн.

Тому вважаємо, що поряд з негараздами в ціновій політиці та деякими іншими об'єктивними факторами, причиною різкого спаду поголів'я свиней є повільне й незадовільне використання інноваційних наукових розробок взагалі і нашого інституту зокрема.

Із селекційних досягнень інституту слід згадати миргородську породу свиней, створену методом складного відтворювального схрещування місцевих чорно-рябих свиней миргородського краю (Полтавщина) з кнурами беркширської, середньої білої, частково великої білої, темворської та великої чорної порід під методичним керівництвом професора О. Ф. Бондаренка ще в 1940 році. Свині цієї породи невибагливі, а свиноматки дають приплід високої життєздатності. Їх і нині можна успішно використовувати в системах схрещування та гібридизації.

В активі інституту є ряд й інших інноваційних досягнень. Так в останні десятиріччя науковцями інституту разом з вченими інших наукових і вищих навчальних закладів, а також селекціонерами-практиками племінних господарств створено й апробовано:

- полтавську м'ясну породу (ПМ), затверджену Мінсільгоспродом України в 1993 р. (Б. В. Баньковський, В. П. Рибалко, Л. Г. Перетяцько та ін.). Створена на п'яти породній основі і відзначається високими репродуктивними та відгодівельними якостями;
- українську м'ясну породу (УМ), яка також затверджена в 1993 р. (Б. В. Баньковський, С. В. Акімов, І. Б. Баньковська та ін.)
- червону-білопоясу породу м'ясних свиней створену на семипородній основі під керівництвом академіка НААН В. П. Рибалка і затверджену в 2007 році. Кнури цієї породи забезпечують ефект гетерозису за різними показниками продуктивності в межах 5–15 відсотків.
- три внутрішньопородні типи у великій білій породі: материнський тип (УВБ-1, 1985 р.) із високими репродуктивними якостями, батьківський тип (УВБ-2, 1994 р.) із поліпшеними відгодівельними та м'ясними якостями, заводський материнський тип “Дніпровський” (1999 р.). Названі типи створені під методичним керівництвом член-кореспондента НААН М. Д. Березовського.

Важливо при цьому зазначити, що з врахуванням цих селекційних досягнень інституту, ще в 1991 році була розроблена селекційно-технологічна система вироб-

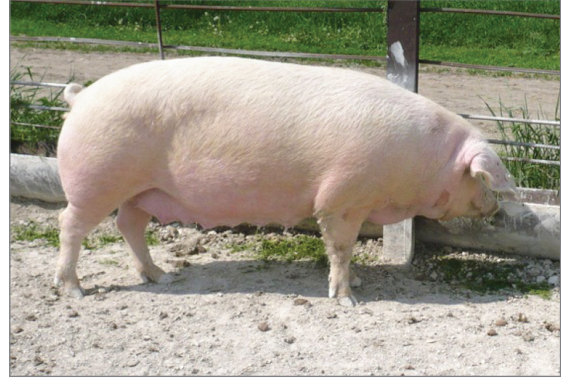
ництва свинини для різних регіонів України, яка поєднувала роботу племінних і товарних господарств із широким використанням методів чистопородного розведення, схрещування, гібридизації та штучного осіменіння свиней.

Такі високі досягнення в області селекції одержані завдяки тісній співпраці з колективами інших наукових закладів та фахівців-практиків господарств різних зон України.

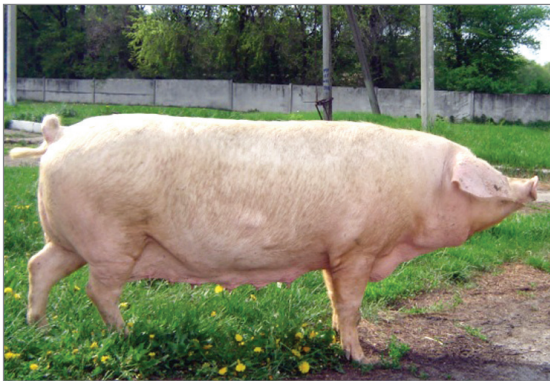
### СЕЛЕКЦІЙНІ ДОСЯГНЕННЯ



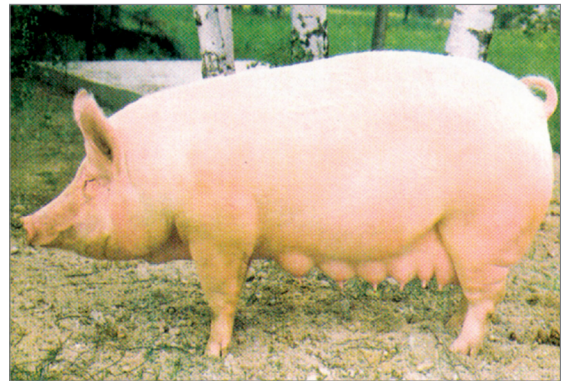
*Миргородська порода свиней*



*Полтавська м'ясна порода*



*Українська м'ясна порода*



*Внутрішньопородний материнський тип у великій білій породі (УКБ-1)*



*Червонобілопояса порода*

Створена й постійно вдосконалюється технологія відтворення штучного осіменіння свиней. Зокрема, запропоновані й впроваджені у виробництво: фракційний і нефракційний методи штучного осіменіння свиней та відповідна апаратура; спосо-

би відновлення репродуктивної здатності свиноматок; раціональний режим виявлення свиноматок в охоті та їх осіменіння; способи синхронізації опоросів та ін. (О. В. Квасницький, В. Ф. Коваленко, Н. А. Мартиненко, П. В. Денисюк та ін.)

Винайдено принципово нові методи оцінки генотипів свиней, які базуються на аналізі безпосередньо досліджуваного матеріалу ДНК.

Розроблено рецептуру комбікормів, БВД та преміксів для свиней різного віку та напрямів продуктивності.

Як відомо, у підвищенні продуктивності свиней велике значення відіграють зоогігієнічні параметри утримання. Проведені з цього питання відповідні експериментальні дослідження лягли в основу загальносоюзних, а пізніше використовувались і використовуються в сучасних республіканських нормах технологічного проектування свинарських підприємств (І. І. Заболотний, І. А. Сініцин, В. М. Волощук, М. П. Меленчук, О. Ф. Сагло та ін.)

Зі створенням в 2011 році з ініціативи дирекції спеціального відділу з технології, проектування та економічного аналізу (нині відділ технології виробництва свинини) інноваційність розробок істотно зростає. Сучасні технології і технологічні рішення науковців відділу відображені в понад 40 проектах з виробництва продукції свинопоголів'я, які вже впроваджені у 8 областях різних регіонів України. Їх здійсненню передувала кропітка робота з розробки відповідних бізнес-планів та технологіко-економічних обґрунтувань[3].



*Комплекс з відгодівлі свиней потужністю 24 тис. голів за рік.*



*Генеральний план свиногомплексу*

На даний час обґрунтовано й розроблено принципи реконструкції свиноферм на 20–100, 300, 600 і 1200 свиноматок, які запропоновані для використання в малих, середніх і великих господарствах України, що сприяє поліпшенню культури виробництва свинини та підвищенню продуктивності тварин на 18–20 відсотків. Так, наприклад, вперше в Україні розроблено та впроваджено конкурентоспроможну інноваційну технологію із замкнутим циклом виробництва свинини та глибокою утилізацією гною-йових стоків, яка була втілена на промисловому свиногомплексі потужністю 24 тис. голів та племзаводі-репродукторі на 200 свиноматок (Волощук В.М., Смірнов О.П., Іванов В.О., Засуха Л.В., Ігнат Л.У., Лимар В.О., Смыслов С.Ю.) Дана розробка забезпечила перехід на сучасний технологічний і екологічний рівень виробництва конкурентоздатної товарної та племінної продукції в регіоні і стала запорукою та прикладом високої ефективності ведення галузі в Україні. Розроблені авторами та запроваджені в ТОВ «Агропрайм Холдинг» (Одеська область) нові проектно-технологічні і об'ємно-планувальні рішення включають: розміщення приміщень на крутому рельєфі місцевості (перепад = 18 м); сейсмостійкі фундаменти, які витримують землетрус за шкалою Ріхтера 6 балів; приміщення кляшксового типу із зовнішніми колонами; використання

енергозберігаючих сендвич-панелей; модернізовану економічну вакуумну самоспливну систему; автоматизовану систему управління мікрокліматом; систему природної вентиляції; систему очищення забрудненого повітря; застосування комплексної системи кормозабезпечення свиноголів'я (елеватор-лабораторія-комбикормовий завод); самогодівниці для відлученого і відгодівельного молодняку; групові станки з кормовими станціями та детекторами статевої охоти для ремонтних і порослих свиноматок; нові способи комплектування груп молодняку з врахуванням адаптаційної здатності та породної належності тварин; застосування комп'ютерної програми для розрахунку технологічних процесів; розробку і впровадження повної утилізації гнойових стоків і забрудненого повітря та виробництво енергії за рахунок використання біогазу.

Наведені експериментальні розробки дозволили затвердити даний проект в Мінагрополітиці, як інноваційний.

Запровадження нових об'ємно-планувальних та будівельно-конструкторських рішень дало можливість зменшити загальну площу свинарників для утримання тварин на 27,8 %, будівельний об'єм свинарників на 33,8 %, а кількість свинарників за такого ж об'єму виробництва у 2 рази. Застосування нових матеріалів дало змогу підвищити загальний коефіцієнт опору теплопередачі зовнішніх стін для виробничих (на 33,5 %, та адміністративно-побутових (на 9,1 %) приміщень, покрівлі (на 64,6 %), вікон (на 65,6 %). У результаті застосування комплексу заходів зменшено споживання електроенергії на 26,8 % та збільшено на 37,7 % вихід продукції на м<sup>2</sup> виробничої площі.

Затрати кормів на 1 кг приросту складають 2,91 кг, багатоплідність свиноматок – 18–19 порослят за один опорос. При досягненні 100 кг живої маси за 145 днів від народження тварини мають товщину шпигу на рівні 6–7 грудного хребця – 15 мм, площу м'язового вічка – 58 мм, забійний вихід тварини – 79 %, вихід м'яса в туші – не менше 54 %.

Термін окупності створеного проекту склав 2 роки 7 місяців, а рівень рентабельності – 68 %. В ході реалізації проекту було створено більш ніж 100 нових робочих місць, прокладено 22 тис.м<sup>2</sup> під'їзних та внутрішніх доріг, 1, 9 км газопроводу середнього тиску, а в бюджет держави щорічно надходить до 100 млн. грн. відрахувань. Все це свідчить про те, що нова технологія вже на діючому свинокомплексі є сучасною, високоефективною, енерго і матеріалозберігаючою і конкурентоспроможною.

В активі інституту є безумовно ряд інших актуальних розробок відносно раціональної годівлі різних вікових і виробничих груп тварин, вдалі рішення з організації та функціонування пунктів штучного осіменіння свиней, вдосконаленню відтворювального процесу на свинофермах і комплексах та ін.

Інститут пропонує також: складання перспективних планів селекційно-племінної роботи з науковим супроводом (на 5 років); оцінку тварин за допомогою сучасних приладів; комп'ютеризацію селекційного процесу; розробку та науковий супровід програм гібридизації; генетичний контроль походження тварин; ДНК – діагностику інфекційних захворювань тварин; розробку та вдосконалення прогресивних технологій виробництва свинини з використанням комп'ютерної техніки та сучасних економічних і організаційних методів ведення галузі; розробку об'ємно-планувальних та технологічних рішень при переведенні свинарства на потокову систему виробництва; розробку бізнес-проектів та техніко-економічний прогноз окупності виробництва свинарської продукції; науково-методичний супровід при будівництві та реконструкції тваринницьких приміщень; проведення повного зоотехнічного аналізу кормів; експрес-оцінку якості та визначення хімічного складу м'яса свиней; навчання фахівців з організації відтворення поголів'я свиней; розробку сучасних технологічних методів ведення рослинницької галузі та багато інших питань з проблем вдосконалення та підвищення економічної ефективності ведення галузі свинарства.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Волощук, В. М. 2015. *Селекційно-технологічний центр свинарства*. Полтава. 340.
2. Сагло, О. Ф. 2005. *Інститут свинарства ім. О.В. Квасницького Української академії аграрних наук України*. Полтава. 96.
3. Волощук, В. М., С. Ю. Смыслов, О. І. Підтереба, та І. М. Ксьонз. 2017. “Объемно-планувальні та технологічні рішення реконструкції приміщень при переведенні свинарства на потокову систему виробництва”. *Міжв. темат. наук. збірник “Свинарство”*. Полтава. Випуск 70. 11 – 19.

## REFERENCES

1. Voloshchuk, V. M. 2015. *Selektsijno-tekhnolohichniy tsentz svinarstva- Selective-technological center of pigbreeding*. Poltava. 340 (in Ukrainian).
2. Saglo, O. F. 2005. *Institut svinarstva im O.V. Kvasnytskoho ukrainikoi akademii ahrarnykh nauk Ukrainy*. Poltava. 96 (in Ukrainian).
3. Voloshchuk, V. M., S. Yu. Smyslov, O. I. Pidtereba, and I. M. Ksyonz. 2017. *Volumentic-planing and technological decisions of the reconstructions of premises at transferring pigbreeding of the current system of production*. Poltava. 11-19 (in Ukrainian).

**Волощук В. М., Смыслов С. Ю., Сагло А. Ф.** *Инновационные аспекты научного обеспечения отрасли свиноводства*

*Отражены в исторической последовательности инновационные научные разработки Института свиноводства и агропромышленного производства Национальной академии аграрных наук Украины, которые имели и имеют донныне важное значение для отраслевой науки и практики.*

*Ряд научных, остро необходимых для сельскохозяйственного производства разработок было получено практически уже в течение первого десятилетия со дня основания института (1930 – 1940 годы). Исследования в то время, как правило, проводились под заказ Совнаркома Союза и непосредственно Наркомземсовхозов СССР, а также ВАСХНИЛ, которому соподчинялся институт.*

*Практически с первого дня была поставлена задача относительно решения вопросов, связанных с организацией и техникой ведения свиноводческих хозяйств, а также изучения передового опыта относительно методов и способов ведения данной отрасли на научной основе.*

*В работе приведен краткий перечень заданий и их выполнение с проблем кормления, селекции и разведения свиней, а также последующей разработки самой технологии производства продукции отрасли свиноводства.*

*Экспериментальные исследования особенностей функционирования системы пищеварения позже стали теоретической основой разработки норм кормления свиней разных возрастных, половых и производственных групп.*

*Именно в довоенный период, путем сложного воспроизводительного скрещивания местных черно-рябых свиней Миргородщины (Полтавская область) с хряками 5 – ти других пород, была создана миргородская порода свиней.*

*Вторая мировая война вынудила на некоторое время приостановить свою деятельность института.*

*В послевоенные годы еще эффективнее стала вестись работа относительно разработки теоретических и практических вопросов дальнейшего усовершенствования пород и создания новых, кормления и содержания свиней, более углубленного изучения физиологии воспроизводства, комплексной механизации производственных процессов и др.*

*Результатом многолетней селекционной работы были созданы свои отечественные породы свиней: полтавская м'ясная, украинская м'ясная, крас-*

ная белопояся, высокопродуктивные типы в крупной белой породе и ряд других генотипов, которые отвечают современным требованиям. Приведены также и инновационные технологические разработки. Ключевые слова: инновационные разработки, селекционные достижения, технологические проекты, бизнес планы, внедрение.

**Voloshchuk V. M., Smyslov S. Yu., Saglo O. F.** *Innovative aspects of the scientific support for the pig breeding industry.*

*The innovative scientific developments of the Institute of Pig Breeding and agroindustrial production of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, which were and are of great importance for the field science and practice, are reflected in the historical sequence.*

*A number of scientific, indispensable for agricultural production developments were obtained almost during the first decade since the founding of the Institute (1930 – 1940). The studies at that time were, as a rule, carried out under the order of the Union State Commissar Committee and the People's Commissars of the USSR directly, as well as the VASKHNIL, to which the Institute was subordinate.*

*Almost from the first day the task was set regarding the solution issues related to the organization and techniques of pig farming, as well as the study of best practices on the methods and ways of conducting the industry on a scientific basis.*

*The work gives a short list of tasks and their performance on the problems of feeding, selection and breeding pigs, as well as the subsequent development of the technology of production of the pig products of pig breeding industry.*

*Experimental studies of the peculiarities of the functioning of the digestive system, later became the theoretical basis for the development of feeding standards for pigs of different age, sex and production groups.*

*It was in the pre-war period, through the complex reproductive crossing of local black-and-white pigs of the Mirgorod region (Poltava region) with the boars of 5 other breeds, the Myrgorod breed of pigs was created.*

*The Second World War forced for some time to suspend its activities.*

*In the post-war years, work on the development of theoretical and practical issues of further improvement of breeds and creation of new ones, feeding and housing pigs, pain of in-depth study of the physiology of reproduction, complex mechanization of production processes and more was started even more effectively.*

*As a result of many years of breeding work, their domestic pig breeds were created: the Poltava Meaty, the Ukrainian Meaty, The Red White belted, high-productive types in the Large White breed and a number of other genotypes that meet modern requirements. The innovative technological developments are also given.*

*Key words: innovative developments, breeding achievements, technological projects, business plans, implementation.*