

УДК: 636.5.083:628.8

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА: РЕТРОСПЕКТИВА І ПЕРСПЕКТИВИ

Івко І. І., Мельник В. О., Пудов В. Я., Рябініна О. В., Дуюнов Е.Е.

Інститут птахівництва УААН

Горбаньов А. П., Кульбаба С. В., Чаплигін Є. М.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
ім. П. Василенка

Резюме. Аналізується внесок лабораторії технології виробництва продукції птахівництва Інституту птахівництва УААН у вирішення актуальних проблем галузі в минулому і зараз, завдання на майбутнє.

Ключові слова: птахівництво, технологія, механізація, ресурсозбереження, захист довкілля.

Summary. The contribution of the laboratory of the poultry production technology of the Poultry Research Institute in decision of actual problems of the branch in the past, now and in future is analyzed.

Key words: poultry industry, technology, mechanization, resource saving, environment protection.

Виробництво продукції птахівництва в світі із року в рік зростає. Головними і визначальними причинами невинного нарощування виробництва продукції птахівництва можна з великою впевненістю назвати те, що якраз ця продукція вміщує найбільш повноцінний білок як складову частину раціону для населення і, по-друге, те, що галузь птахівництва характеризується найбільш швидкою віддачею на вкладені кошти у порівнянні з іншими галузями тваринництва.

Вчені довели, що для отримання одного кілоджоуля енергії в яйцях і м'ясі птиці необхідно витратити у два рази менше кормових одиниць, ніж при виробництві молока, і в три рази менше, ніж при виробництві свинини та яловичини. Якщо зараз питома вага у виробництві м'яса тварин у світі розподіляється у порядку свинина – пташине м'ясо – яловичина, то надалі вчені прогнозують, що вже у 2020 році за обсягами виробництва і споживання буде лідирувати м'ясо птиці. Не можна не згадати про те, що пташине м'ясо та яйця у більшій частині являють собою дієтичні продукти, так необхідні для споживання дітьми, хворими та людьми похилого віку. В останні роки вчені спростували думку про те, що надмірне вживання в їжу пташиних яєць може призводити до атеросклеротичних змін в організмі людини. Загалом споживання 280-300 курячих харчових яєць на рік у розрахунку на душу населення вважається за науково обґрунтовану норму в багатьох розвинених країнах світу. Тому щодо калорійності, біологічної

повноцінності і відносно низької ціни яєчній продукції альтернативи немає. Не менш біологічно повноцінним є пташине м'ясо, а за відносно низькими витратами кормів і інших витрат на одиницю продукції м'ясо курчат-бройлерів не має аналогів. Не слід забувати і про розширений асортимент продукції, отримуваної від інших видів птиці. Так, наприклад, м'ясо мускусних качок за структурою, виглядом та складом нагадує дичину та користується великим попитом. Не менший попит притаманний великій жирній печінці, отримуваній при спеціальній відгодівлі мускусних качурів та мулардів. Гусяче м'ясо, велика жирна печінка, гусячий жир та пухопир'яна сировина від цього виду птиці дуже високо цінуються на світовому ринку. Не можна забувати і про індиківництво, перепелівництво і страусівництво, продукція яких знаходить все більше розповсюдження у розвинених країнах світу.

Але відомо, що без розробки належної науково обґрунтованої технології виробництво будь-якої продукції не буде екологічно чистим і рентабельним, а саме: виробництво не буде вирізнятися щонайменшими стресовими навантаженнями на той чи інший вид птиці. Тобто, нарощування обсягів виробництва цієї продукції, невпинне покращення її якості і конкурентоспроможності було б неможливе без надійного наукового забезпечення галузі, без постійної уваги і піклування з боку державних органів та широких верств населення.

Як раніше, так і зараз наукове забезпечення будь-якої галузі покладається на колективи вчених, об'єднаних в структурах університетів, інститутів чи творчих спілок і об'єднань. З цього правила не є винятком і галузь птахівництва в Україні. Наукове забезпечення цієї галузі у нас покладено, перш за все, на Інститут птахівництва УААН. Питання технології виробництва продукції птахівництва завжди було прерогативою відділу технології та лабораторії механізації інституту.

Так сталося, що у роки організації Українського науково-дослідного інституту птахівництва (УНДІП) колишній Радянський Союз не був країною з розвиненим птахівництвом. Але трохи пізніше це стало зрозумілим навіть тодішньому керівництву могутньої держави з тоталітарним режимом і послуговувало затвердженню в середині 60-х років минулого століття Постанови ЦК КПРС та Ради Міністрів СРСР про розвиток промислового птахівництва. Відтоді птахівництво почало розвиватись дійсно швидкими темпами. Головний напрямок розвитку галузі – перехід виробництва основних обсягів продукції галузі на промислову основу, технічне і технологічне переоснащення працюючих підприємств і будівництво багатьох нових крупних птахівницьких комплексів та птахофабрик, налагодження вітчизняної селекційно-племінної роботи, постійна робота щодо зниження собівартості продукції за рахунок механізації і автоматизації виробничих процесів та покращення її якості завдяки застосуванню передових інтенсивних технологій. Як бачимо, головна роль у виконанні цієї постанови відводилась технологічній науці і практиці. Гасло “економіка повинна бути економічною” не обійшло і виконання цієї Постанови. Кожний новий проект

птахівницького підприємства повинен був бути дешевшим у реалізації, а застосовувана технологія повинна була бути найновітнішою, як вона уявлялась без ретельного вивчення досвіду розвинених країн. Почалась так звана “гігантоманія”, було запроектовано та втілено в життя найкрупніші птахокомплекси типу птахофабрики “Зоря”, що на Харківщині (на 1200 тис. птахомісць для курей-несучок і на 800 тис. птахомісць для вирощування ремонтного молодняка яєчних курей на одному будівничому майданчику), та птахокомплекс “Дон”.

Інститут птахівництва УААН (тоді УНДП) вже тоді проводив дослідження щодо можливостей закомплектування таких комплексів птицею згідно з науково обґрунтованими технологіями, вивчав динаміку розповсюдження патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів у навколишньому середовищі та вплив таких комплексів на довкілля. Було науково доведено, що будівництво таких комплексів слід вести за принципом зон та підзон, забезпечуючи всі вимоги ветеринарно-санітарних норм. Якраз в цей час в лабораторії механізації інституту започатковано і виконано вперше у світі дослідження та розроблено основи багатоступінчатої технології переробки пташиного посліду у високоефективні органічні добрива чи кормову домішку для жуйних тварин. Результати цих досліджень повинні були деякою мірою вирішити проблеми, які виникали на крупних птахофабриках і комплексах [2, 9, 24]. В 60-70-і роки минулого століття в СРСР питання щодо екологічно безпечних технологій, комплексного використання всіх відходів і резервів галузі птахівництва не було на порядку денному, бо, завдяки природним багатствам країни мінеральні добрива були відносно дешеві та й поставлялися по рознарядці тоталітарним режимом. Про нітрати та нітрити в продуктах харчування мови практично не було. На полях пламеніла солома і полова, цей “технологічний прийом” перетворював так необхідну для рослинництва органіку на мінерали. Пташиний послід, незважаючи на його найкращі властивості як незамінного для ґрунту органічного добрива в разі науково обґрунтованого використання, виливався в яри, ліси, озера та ріки і вважався щонайгіршим “ворогом” і відходами птахівництва. Дешеві нафта та кам’яне вугілля (кг рідкого палива коштував близько 6 коп.), край дешева електроенергія (одна кВт-год. коштувала 1 коп.) не спонукали виробників країни до впровадження цих розробок у виробництво. Практично ніхто не хотів слухати про розробки, які забезпечували економію 20 чи навіть більше т рідкого палива у розрахунку на пташник, бо це було лише 120 радянських карбованців на рік. Практично нічого не було чути і про охорону навколишнього середовища, хоча в Програмі КПРС і ці питання декларувалися. Ось в таких умовах науковцям інституту треба було вперше у світі розробляти і названу вище багатоступінчату технологію переробки посліду, і системи вентиляції і опалення пташників з використанням рекуперативних та регенеративних теплообмінювачів, систем рециркуляції повітря з його очищенням тощо.

Дослідженнями інституту вперше у світі започатковано (в контексті багатоступінчатої технології) підсушування посліду безпосередньо у

пташнику з використанням для цього теплоти повітря самого пташника та повітряпроводів впродовж кліткових батарей за умови використання ніпельних напувалок з каплеуловлювачами, які б виключали попадання надмірної вологи у послід (авт. свід. СРСР №№ 627111, 803919, 1165327 тощо). Цими ж дослідженнями показано необхідність отримання з посліду комплексних гранульованих або розсипних добрив чи кормових домішок, виключаючи висушування в потоці димових газів, що забруднюють і сам кінцевий продукт, і навколишнє середовище (авт. свід. СРСР №478829). За розробленою технологією безпосередньо у пташнику отримували послід вологістю не більше 55-60%, що зменшувало транспортні витрати та витрати на досушування посліду у 2,0-3,5 рази. У співробітництві з УНДІЕВ розроблено способи знезараження посліду у безперервному потоці при його вакуумному зневодненні. Для розгляду цих розробок в кінці 70-х років в с. Бірки, в Інституті птахівництва УААН (тоді УНДІП) відбулося виїзне засідання Науково-технічної ради МСГ СРСР, яке рекомендувало розробки до впровадження. Слід зауважити, що вже через 15-20 років практично всі кліткові батареї нових конструкцій передбачали і передбачають підсушування посліду безпосередньо у пташнику, напування птиці – з напувалок з каплеуловлювачами, а гранульований чи подрібнений сухий пташиний послід чи добриво на його основі можна придбати практично у будь-якому спеціалізованому магазині.

Не менш важливим напрямом досліджень науковці інституту вважали і вважають розробку технологій виробництва кормових домішок з таких відходів птахівництва, як відходи інкубації, конфіскати птахопереробних дільниць і цехів тощо. Розроблено вдосконалені технології переробки цих відходів у м'ясне, м'ясо-кісткове, пір'яне, яєчно- та кров'яно-цеолітове борошно, які покращують якість кінцевого продукту, зменшують його собівартість та зводять практично нанівець забруднення довкілля паром та газами з неприємним запахом з одночасною утилізацією більшої частини витраченої на зневоднення сировини теплоти (авт.свід. СРСР 549135, 627810, 753418, 1461397) [1, 10, 16].

Вперше у дослідженнях інституту у 80-90-ті роки минулого століття викристалізувався такий напрям, як дозована програмована годівля птиці. Вперше у світі науковцями установи запропоновано для роздачі корму використовувати пересувні роздавачі, обладнані барабанними дозаторами, обертання робочих органів яких кінематично пов'язане з переміщенням роздавача впродовж кормового фронту. Дозування корму в таких роздавачах не ступінчате, як це було прийнято до того часу, а плавне. Для дозування корму по кожній клітці кліткової батареї в залежності від кількості птиці в ній та її живої маси такі роздавачі обладнують відповідними копірами чи заслінками (авт. свід. СРСР №№ 971179, 1507271, 1542497, 1702999 тощо). Виробничими перевірками встановлена висока ефективність застосування цих розробок, аналоги такого обладнання для кормороздавання використовуються в багатьох конструкціях сучасних кліткових батарей [17, 22].

Великий обсяг досліджень виконано науковцями інституту з питань удосконалення систем вентиляції і опалення пташників, в цілому систем створення мікроклімату в птахівницьких приміщеннях з метою енерго- та ресурсозбереження і покращення параметрів середовища життєзабезпечення птиці. Як вже згадувалось, раніше, за часів колишнього СРСР, ці розробки не мали такої актуальності, як зараз, з-за низьких цін на енергоносії. Але вже тоді було проведено досліди та розроблено велику кількість ефективних конструкцій теплоутилізаторів, способів вентиляції і навіть неопалюваних пташників та тваринницьких ферм у цілому, які давали змогу заощаджувати теплову енергію, утилізувати теплоту, що видаляється з пташників з вентиляційним повітрям. Більшість таких досліджень виконано на рівні світових аналогів (авт. свід. СРСР №№ 1019182, 1042702, 1086311, 1333970, 1377537, 1384888, 1483196, 1546801, 1625454, 1652763, 1720611, 1760157, 1765633 тощо). Слід зауважити, що зараз практично всі проекти нових птахівницьких приміщень передбачають використання або теплообмінювачів, або систем часткової рециркуляції повітря, або систем його очищення, зволоження та знезаражування, або сумарно усіх цих розробок. Науковцями інституту вперше при дослідженні розроблюваних систем вентиляції і опалення пташників введено поняття „об’ємна щільність посадки птиці”, уперше за використання різних систем вентиляції і опалення, у тому числі і з теплообмінниками, рекомендовано визначати так звану „рівноважну температуру навколишнього повітря” як таку, при якій ще не слід застосовувати опалення пташника тої чи іншої конструкції у залежності від об’ємної щільності посадки птиці. Останню визначають, як живу масу птиці, що приходить на кожний кубометр об’єму пташника. Зараз ця методика знаходить застосування при розрахунках норм витрат палива, при обґрунтуванні того чи іншого способу вирощування чи утримання птиці [5, 7, 11, 25].

В подальшому проводились і проводяться дослідження і у напрямку економії енергії в системах освітлення та вентиляції пташників (патент РФ 2025963 та патенти України 28517 та 83537 тощо), в результаті яких розроблено нові технічні рішення з використанням в них сучасних освітлюваних пристроїв, джерел світла та електронних приладів управління процесами, нових режимів експлуатації систем вентиляції і освітлення, як основ нової технології вирощування і утримання птиці. Інститутом птахівництва УААН та ТОВ ТРВК „ОКО” (м. Харків) розроблено, налагоджено випуск та впровадження мікропроцесорних регуляторів освітленості та повітрообміну „Економ-Плюс” та „Економ-Плюс-М” відповідно різних модифікацій на встановлену потужність електроспоживачів від відповідно від 60 до 3,5 кВт (менш потужні - однофазні для фермерських та присадибних господарств). Регулятори відрізняються розширенням можливостей у напрямі регулювання освітленості за введеною програмою (в тому числі переривчасті та з різними рівнями освітленості по періодах, режими „світанок-сутінки”, створення та використання бібліотек програм тощо) та повітрообміну - або по заданій програмі, або в залежності

від температури чи відносної вологості повітря в приміщенні при комплектуванні приладу відповідними датчиками.

При випробуванні регуляторів у промислових пташниках для вирощування та утримання птиці встановлено, що витрати електроенергії зменшуються у 1,3-2,1 раза (тобто на 20 - 35 тис. кВт-год. на рік), підвищується продуктивність та збереженість птиці, подовжується термін використання ламп розжарювання у 3-6 разів. Економічний ефект у розрахунку на типовий пташник за рахунок зниження витрат і підвищення продуктивності та збереженості птиці складає близько 131 тис. грн.. При використанні регулятора в системах вентиляції витрати електроенергії знижуються на 15-20%, в холодний період року зниження витрат на опалення пташника складає 12-20% (за рахунок зниження повітрообміну в періоди темряви, коли температура зовнішнього повітря значно знижується). Завдяки зменшенню негативного впливу на птицю так званих „застійних зон” підвищується її продуктивність та життєздатність. У порівнянні з аналогічними пристроями вони більш надійні, простіші в експлуатації та менш матеріаломісткі. Окупність такого пристрою – не більше восьми місяців. У співдружності з програмістом інституту Іщенком Ю.Б. вперше в країні розроблено комп'ютеризовану модель систем освітлення пташників за використання різних освітлювальних пристроїв, у тому числі і компактних люмінесцентних ламп, використання яких дає змогу знизити витрати електроенергії на освітлення у 3,5-4,5 раза. В умовах дорожнечі енергетичних ресурсів це занадто важливо [5, 8, 13, 14, 18].

Як приклад доробок, спрямованих на розробку технологій виробництва нетрадиційних для України продуктів птахівництва, можна назвати рекомендації щодо запровадження нового способу примусової відгодівлі водоплавної птиці для отримання великої жирної печінки, обладнання для утримання птиці при такій годівлі та машини для виконання самого процесу годівлі. Ще наприкінці 70-х років минулого століття вперше у Радянському Союзі було оснащено цим обладнанням, розробленим інститутом, крупний цех відгодівлі гусей, в якому вперше отримано одномоментно, в умовах виробництва велику партію жирної печінки (більше 1 т). Технологія і обладнання забезпечували збільшення продуктивності праці у два рази та підвищення ефективності використання виробничої площі в 1,8-1,9 раза. Слід також відзначити більш гуманне ставлення до птиці у процесі годівлі за рахунок зменшення часу її контакту з людиною та машиною практично удвічі (авт.свід.СРСР №№ 959705, 1135023, 1289430, патент України 16047 тощо) [6, 12].

Не залишились осторонь технологи інституту і від розробки так званих альтернативних способів утримання птиці (авт.свід. СРСР №1572475). Ця розробка об'єднує переваги кліткового і підлогового утримання птиці з покращенням умов для її життєдіяльності. Зараз аналоги розроблених способу і конструкції широко впроваджуються у виробництво в багатьох країнах світу [15].

Велику актуальність являло собою вирішення проблеми автоматичного обліку продуктивності племінної птиці, особливо її несучості. Науковці інституту розробили та випробували пристрій для одночасного збору племінних яєць і автоматичного обліку продуктивності кожної курки-несучки при індивідуальному утриманні птиці в клітках батареї та запису інформації на електронні носії (авт.свід. СРСР №1725440). Зараз аналогічні системи знаходять застосування не тільки у племінному птахівництві, але і в системах для обліку яєць у безперервному потоці на конвеєрі.

Свого часу у птахівництві, а особливо в індиківництві, великих збитків завдавали такі хвороби, як мікоплазмоз та сальмонельоз, що передаються вертикальним шляхом. При вирішенні цієї проблеми науковці інституту розробили відповідну технологію глибокої обробки інкубаційних яєць (авт.свід. СРСР №1371658), технічну документацію установок різної продуктивності, самостійно впровадили технологію і обладнання у чотирьох індиківничих господарствах (дослідне господарство Інституту птахівництва УААН “Борки”, Старинська птахофабрика Київської області, Північно-Кавказька зональна дослідна станція та Неделінська птахофабрика Калужської області), що дало можливість значно поліпшити економічні показники їх роботи (економічний ефект складав на тоді близько 132 російських карбованців на кожну тисячу оброблених яєць). Для розгляду результатів цих досліджень було проведено виїзне засідання Науково-технічної ради МСГ СРСР в Криму у філії Інституту птахівництва УААН. Рішенням НТР МСГ СРСР розробку рекомендовано до широкого впровадження. І зараз аналоги цієї розробки застосовуються для боротьби з названими та іншими хворобами, що передаються “через яйце”.

Як відомо, близько половини харчових яєць та третини пташиного м'яса отримують в присадибних, а зараз - і в фермерських господарствах. Для розробки технологічних рішень і для цих господарств в інституті було створено лабораторію технології виробництва продукції птахівництва в спеціалізованих, фермерських та присадибних господарствах. Ця лабораторія є структурною одиницею Інституту птахівництва УААН. Під керівництвом доктора сільськогосподарських наук Івка І. І. в інституті створено наукову школу технологів-птахівників, яка за останнє сорокаріччя виконала цілий ряд досліджень щодо розробки наукових основ ресурсо- та енергозощаджуючих технологій вирощування та утримання птиці, переробки відходів виробництва, розширення асортименту продукції, механізації і автоматизації технологічних процесів. Розроблено понад сотню нормативних документів з питань технології виробництва продукції птахівництва: це і стандарти на технологічні процеси та продукцію птахівництва, і вихідні вимоги до технологічного обладнання і комплексів, і Норми технологічного проектування птахівницьких підприємств [5], і Методичні рекомендації щодо процесів виробництва продукції птахівництва тощо [6, 16, 17, 19, 20]. Розробки захищено десятками авторських свідоцтв та патентів на винаходи колишнього СРСР, Російської Федерації та України. Підготовані школою кандидати наук діляться знаннями та навчають

студентів – майбутніх птахівників самостійної України. Зараз формується наукова школа кандидата сільськогосподарських наук Мельника В. О., під керівництвом якого захищено і захищається декілька кандидатських дисертацій, проводяться комплексні дослідження у співдружності з ВУЗами країни.

Ось і на даний час лабораторією проведено дослідження та розроблено рекомендації щодо виробництва харчових яєць курей, м'яса бройлерів, індичок, качок і гусей за використання інтенсивних і інтенсивно-екстенсивних технологій, у тому числі і в фермерських та присадибних господарствах. Рекомендації видано відповідними тиражами та розповсюджено серед фахівців та аматорів птахівництва [4, 19, 20, 21, 26]. Так, розроблено проект міні-ферми для вирощування і утримання птиці в фермерських і присадибних господарствах з використанням розроблених трьохярусних кліткових батарей, приладів регулювання освітлення і вентиляції ферми.

Незважаючи на відому кризу, в останні три-чотири роки птахівництво України по виробництву яєць та м'яса птиці практично вийшло на рівні, що забезпечують науково обґрунтовані норми споживання їх населенням. Але, по перше, це завдяки нарощуванню обсягів виробництва лише харчових курячих яєць та м'яса бройлерів в спеціалізованих господарствах, які використовують імпортований племінний матеріал і, переважно, техніку, премікси до кормів та ветпрепарати з-за кордону. По-друге, асортимент продукції зазнав істотних зрушень у гіршу сторону. Практично не виробляється м'ясо індичок, гусей та качок, іншої продукції, яка користується значним попитом як за кордоном, так і в Україні. Наприклад, у багатьох розвинених країнах продукція птахівництва збагачується біологічно активними речовинами (вітамінами, ненасиченими жирними кислотами, селеном, йодом тощо). Це дає змогу говорити про так звану функціональну їжу. Така продукція реалізується за більш високими цінами, а підприємства за рахунок цього підвищують рентабельність своєї роботи. Населення отримує продукти, які одночасно є і дієтичними, і такими, яким притаманні лікувально-профілактичні властивості. Бо відомо ж, що використання різного виду пігулок „хімічного” походження, з одного боку, менш ефективно у засвоєнні з них активних компонентів, а з іншого – часто таке лікування чи профілактика спричиняють негативний вплив на інші органи людини чи мають побічні ефекти. Засвоєння ж біологічно активних компонентів, що пройшли метаболічні перетворення в організмі тварини чи птиці, більш ефективно та безпечно, бо практично завжди не призводить до побічних ефектів типу алергій тощо. Для отримання продукції птахівництва підвищеної поживності та збагаченої біологічно активними речовинами (БАР) в інституті розпочато дослідження перш за все у розширенні асортименту продукції від водоплавної птиці. Розроблено і розробляються вітчизняні технології спрямованого вирощування, утримання та відгодівлі гусей вітчизняної селекції та мускусних качок місцевої популяції. При цьому розроблено вихідні вимоги до обладнання для реалізації таких технологій як

в спеціалізованих, так і фермерських та присадибних господарствах. Так, наприклад, розроблена батарея кліткова для групового утримання тварин (патент України № 84224) може використовуватись і для вирощування молодняка, і для утримання дорослої птиці, у тому числі і при відгодівлі її на велику жирну печінку. Розроблені і машини для примусової годівлі птиці, які дають змогу „гуманізувати” процес за рахунок скорочення часу контакту „машина-птиця” до декількох секунд за один цикл та за рахунок зменшення кількості циклів годівлі на добу.

Згідно з розробленою концепцією і технологією, у гусівництві передбачається інтенсивній відгодівлі на м'ясо, або як на м'ясо, так і жир та велику жирну печінку піддавати вибракуваних добових гусачків, потім вибракуваних гусаків і гусок зі стаду ремонтного молодняка, а після закінчення племінного сезону – і гусей, вибракуваних з племінного стада, особливо тих, які вже експлуатувались на протязі трьох і більше років. Проведеними дослідженнями встановлено не тільки ефективність такої концепції, але і можливість збагачення отримуваної при цьому продукції біологічно активними речовинами, наприклад такими антиоксидантами, як вітамін Е та селен. Встановлено також, що введення цих БАР в корми дає змогу ще й підвищувати ефективність відгодівлі. Інтенсивна відгодівля при вирощуванні птиці в клітковій батареї розробленої конструкції, обладнаній розробленою системою обігріву гусенят чи каченят (нагрівачі на базі ламп ІКЗК-250 та розроблених регуляторів напруги змінного струму „Економ-Плюс М”) дає змогу скоротити період відгодівлі у порівнянні з екстенсивною технологією у 1,2-1,4 раза та зменшити питомі витрати кормів на 8-15%. Застосування інтенсивної технології вирощування, утримання і відгодівлі водоплавної птиці як в спеціалізованих, так і в фермерських та присадибних господарствах буде запобігати розповсюдженню такої небезпечної хвороби, як пташиний грип, та повною мірою буде відповідати новим чинним вимогам до утримання птиці в селянських господарствах в умовах названих загроз [23].

Не менш важливим завданням науковців-технологів є розробка технологій вирощування і утримання птиці вітчизняної селекції. Так, як вже згадувалось, це гуси великої білої популяції, це мускусні качки місцевих популяцій. Але це і м'ясо-яєчні кури, і індички кросу „Харківський”, і кури „Полтавські глинясті” тощо. Вже зараз встановлено високу ефективність відгодівлі гусенят і гусей великої білої популяції та мускусних качурів місцевих популяцій на м'ясо та велику жирну печінку, збагачені БАР. М'ясо-яєчні кури та крос індичок „Харківський” і розроблена технологія їх вирощування і утримання користуються високим попитом серед населення країни.

Вважаємо за недоречне не згадати про те, що більшість названих розробок виконано у співдружності з вченими інших установ України та Росії, їх впровадження у виробництво стало можливим завдяки ініціативі допитливих та досвідчених фахівців-патріотів галузі птахівництва як в нашій країні, так і за її межами.

Опис всіх названих розробок науковців-технологів зайняв би не один журнал чи книгу. В наведеній інформації коротенько викладено лише частину результатів досліджень лабораторії механізації та відділу технології (тепер лабораторія технології виробництва продукції птахівництва в спеціалізованих фермерських та присадибних господарствах). Технологи інституту приймали участь і в інших розробках установи у співдружності з працівниками інших підрозділів.

Стосовно напрямів подальших технологічних досліджень інституту слід зауважити, що вони випливають з необхідності вирішення проблем і завдань не тільки вітчизняного, але і світового птахівництва. Як показали результати роботи XXII Всесвітнього наукового конгресу з птахівництва та V і VI Українських конференцій по птахівництву з міжнародною участю, найбільш актуальними напрямами удосконалення технологій вирощування і утримання птиці на сучасному етапі вважається, перш за все, “гуманізація” та екологізація процесів, бо на порядок денний ставиться питання захисту тваринного світу та зменшення негативного впливу галузі на навколишнє середовище. В Європі та і у всьому світі ці напрями вже занотовано в урядових постановах, других нормативних актах та стандартах. Тому завданнями вітчизняних вчених-технологів є, перш за все, розробка стандартів і вихідних вимог до технологічних процесів, норм технологічного проектування птахівницьких підприємств, гармонізованих з європейськими та всесвітньо визнаними, щоб Україна мала можливість виходити зі своїми продуктами птахівництва на світові ринки нарівні з іншими розвиненими країнами, як повноправний член СОТ. З іншого боку, не знімаються з розробки теми, спрямовані на розробку екологічно безпечних технологій виробництва екологічно чистої продукції, розширення її асортименту та підвищення її якості. У зв’язку з останніми рішеннями керівних органів України щодо покращення соціальних умов для населення за рахунок підвищення заробітної платні за умови, щоб її питома вага у собівартості продукції була не меншою, ніж у розвинених країнах (на рівні 25-35%), постає ще одна задача – якомога повніша механізація і автоматизація виробництва та підвищення кваліфікації працівників галузі для ефективного використання сучасних досягнень науки і техніки у птахівництві. Висока оплата праці буде оправдана при високій її продуктивності, складності і напруженості та нарощуванні обсягів виробництва і підвищенні якісних показників. Всі названі напрями планується охопити при складанні перспективних планів досліджень науковців інституту. Таке планування буде відповідати світовим тенденціям розвитку наукового забезпечення галузі птахівництва.

Список літератури

1. А. с. 627810 СССР, МКИ А 23І 1/31 1/10. Способ производства мясной муки / И. И. Ивко, И. К. Евдокименко, В. А. Мельник; УНИИП. – 1978, Бюл. № 25.
2. А. с. № 1165327 СССР, МКИ А01 К 31/04. Устройство для очистки клеточных батарей / И. И. Ивко, В. А. Мельник, В. К. Резниковский; УНИИП. – 1985, Бюл. № 25.
3. Відомчі норми технологічного проектування ВНТП-АПК-04-05 / Мінагрополітики України.- К., 2005. – 90 с.
4. Гуси в фермерском хозяйстве и на подворье / А. В. Терещенко, Д. Н. Микитюк, И. И. Ивко [и др.]; ИП УААН, Минагрополитики Украины. – Борки, 2008. – 73 с.
5. Довідник птахівника / М. І. Сахацький, І. І. Івко, І. А. Іонов [та ін.]. – Х., 2001. – 160 С.
6. Дуюнов Э. А. Методические рекомендации по принудительному откорму помесных и чистопородных гусей / Э. А. Дуюнов, Н. Г. Рябоконт, И. И. Ивко. – Х., 1985.
7. Евдокименко И. К. Снижение расходования энергии в птицеводстве / И. К. Евдокименко, В. Н. Харченко, П. М. Басманов // Птицеводство. – 1981. – № 3. – С. 29 – 31.
8. Енергозберігаючі джерела освітлення пташників / Є. М. Чаплигін, В. О. Мельник, І. І. Івко [та ін.] // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. / ІП УААН.- Харків, 2003. – Вип. 53. – С. 476 – 481.
9. Ивко И. И. Экспериментальные исследования процесса переработки помета на установке смесительного типа / И. И. Ивко // Науч.-техн. бюлл. УНИИП. –1976. – № 3. – С. 32 –35.
10. Ивко И. И. Совершенствование системы вентиляции сблокированных птичников для содержания промышленного стада кур / И. И. Ивко, В. Н. Тимофеев, В. К. Резниковский //Актуальные проблемы птицеводства Украины. – Х., 1990. – С. 38 – 39.
11. Ивко И. И. Усовершенствованная система вакуум-сушки шквары и очистки соковых паров для утильцехов птицеводческих хозяйств / И. И. Ивко, В. А. Мельник // Актуальные проблемы птицеводства Украины: сб. науч. тр. / УНИИП. – Х., 1990.
12. Івко І. І. До розробки технології і обладнання для промислової примусової відгодівлі водоплавної птиці / І. І. Івко, В. О. Мельник // Тези науково-техн. конф. “Проблеми сучасного птахівництва”. – Х., 1991.
13. Івко І. І. Перспективи ресурсозбереження в птахівництві України / І. І. Івко // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. / ІП УААН.- Харків, 2003. – Вип. 53. – С. 407-418.
14. Мельник В. А. Применение энергосберегающих источников и режимов освещения в птицеводстве / В. А. Мельник // Енергозберігаючі технології та автоматизація. – 2004. – № 3(43). – С. 69.

15. Мельник В. О. Кліткове утримання: пошук альтернативи / В. О. Мельник, І. І. Івко // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. / ІП УААН.- Харків, 2005. – Вип. 56.
16. Методические рекомендации по совершенствованию технологии и оборудования для переработки отходов птицеводства в кормовую муку / [И. И. Ивко, В. А. Мельник, Ю. А. Куров и др.]; УНИИП.- Х., 1986. –18 с.
17. Методические рекомендации по совершенствованию оборудования для дозированного кормления птицы / [Нарушин В. Г., Ивко И. И., Гаплевский И. Н., Артюх Н. Ф.]; УНИИП-ЦНИПТИМЭЖ. – Х., 1989. – 17 с.
18. Производство куриных яиц / [Ю. А.Рябоконе, И. И. Ивко, В. А. Мельник и др.] . – Х.: Эспада, 2005.- 304 с.
19. Производство куриных яиц в приусадебных и фермерских хозяйствах / [А. В. Терещенко, Д. Н. Микитюк, В. А. Мельник и др.]; ИП УААН, Минагрополитики Украины. – Борки, 2008. – 72 с.
20. Производство мяса бройлеров в приусадебных и фермерских хозяйствах / [А. В. Терещенко, Д. Н. Микитюк, В. А. Мельник и др.]; ИП УААН, Минагрополитики Украины. – Борки, 2008. – 53 с.
21. Производство мяса индеек в приусадебных и фермерских хозяйствах / [А. В. Терещенко, Д. Н. Микитюк, В. А. Мельник и др.]; ИП УААН, Минагрополитики Украины. – Борки, 2008. – 76 с.
22. Раздача корма с дозированием по каждой клетке батареи / А. П. Горбанев, И. И. Ивко, В. А. Мельник [и др.] // Тезисы докладов научно-техн. конф. «Новые технологии и технические средства для механизации и электрификации животноводства». – Запорожье: ИЖ УААН, 1995.
23. Рекомендації щодо спрямованого вирощування, утримання і відгодівлі водоплавної птиці / [І. І. Івко, Д. М. Микитюк, В. О. Мельник та ін.]; ІП УААН, Минагрополитики Украины. – Борки, 2008. – 128 с.
24. Технологии переработки птичьего помета: [методические рекомендации] / И. И. Ивко, В. А. Мельник, П. И. Рябец, В. М. Семена.- Х., 1990. – 30 с.
25. Тимофеев В. М. Енергозберігаюча технологія утримання курей-несучок / В. М. Тимофеев, І. І. Івко, В. К. Резніковський // Тези першої наукової конф. по птахівництву/Укр. відділення ВНАП. – Х., 1993. – С. 97.
26. Утки в фермерском хозяйстве и на подворье / [А. В. Терещенко, Д. Н. Микитюк, И. И. Ивко и др.];ИП УААН, Минагрополитики Украины. – Борки, 2008. – 83 с.