

УДК 636.52/.58.082.474:929(477)

**ТЕОРЕТИКО–МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА  
НАУКОВО–ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ  
РОЗВИТКУ ШТУЧНОЇ ІНКУБАЦІЇ В  
УКРАЇНСЬКІЙ РСР У 1964–1991 РОКАХ****THEORETICAL–METHODOLOGICAL  
AND SCIENTIFIC–ORGANIZATIONAL BASES  
OF DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL  
INCUBATION IN UKRAINIAN SSR IN 1964–1991****Мельник В. В.,**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві, Національний університет біоресурсів і природокористування України (Київ, Україна), e-mail: MelnikVika0204@gmail.com, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2491-757X>

**Melnyk V. V.,**

PhD (Agriculture), Associate Professor, Department of Technology in Poultry, Pig and Sheep Breeding, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine), e-mail: MelnikVika0204@gmail.com, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2491-757X>

*Мета дослідження – висвітлити теоретико–методологічні та науково–організаційні засади розвитку штучної інкубації в Українській РСР у період 1964–1991 років. Показано, що наукове забезпечення технологічного процесу штучної інкубації здійснювали вчені Українського НДІ птахівництва, Херсонського сільськогосподарського інституту, Харківського ветеринарного інституту, інших галузевих науково–дослідних і вищих освітніх центрів. Теоретико–методологічну базу штучної інкубації яєць склали наукові розробки А. У. Биховця, А. В. Мецеракова, А. О. Борисихіної, Е. А. Дунонова, О. М. Сергєєвої, Г. С. Крок, та ін. Розкрито роль у динамічному розвитку галузі і збільшенню продуктів птахівництва у колгоспах і радгоспах Української РСР міжгосподарських інкубаторно–птахівничих станцій.*

**Ключові слова:** історія сільськогосподарської дослідної справи, птахівництво, інкубація, сільськогосподарська птиця.

*The purpose of the research is to highlight theoretical, methodological and scientific–organizational principles for the development of artificial incubation in the Ukrainian SSR during the period 1964–1991. It has shown that scientific support of the technological process of artificial incubation was carried out by scientists of the Ukrainian Research Institute of Poultry, Kherson Agricultural Institute, Kharkiv Veterinary Institute, other branch scientific research and higher educational centers. Scientific developments by A. U. Bikhovets, A. V. Meshcherjakov, A. O. Borysykhina, E. A. Duiunov, O. M. Sergeeva, G. S. Krok and others were theoretical and methodological basis for artificial incubation of eggs. The role of inter–farm incubation and poultry stations in the dynamic development of the industry and the increase of poultry products in collective farms and state farms of the Ukrainian SSR has revealed.*

**Keywords:** history of agricultural research, poultry farming, incubation, poultry.

Збільшення об'ємів виробництва птахівничої продукції може відбуватись за рахунок уведення нових і реконструкції існуючих промислових птахопідприємств, підвищення продуктивності птиці та збільшення її поголів'я. Важливою ланкою у відтворенні поголів'я птиці є штучна інкубація яєць. Особливо це стало важливим після переведення птахівництва у 1964 році на промислову основу [15, с. 512–517]. Варто зазначити, що деякі концептуальні питання штучної інкубації гусячих та індичих яєць у другій половині ХХ століття нами розглянуто у попередніх публікаціях щодо науково–організаційних засад

розвитку індиківництва і гусівництва в Українській РСР [9; 10], а також висвітлено теоретико–методологічні та науково–організаційні засади розвитку штучної інкубації в Українській РСР у 1951–1964 роках [11].

З огляду на це, метою даного дослідження є узагальнення теоретико–методологічних основ розвитку штучної інкубації яєць, її організації на інкубаторно–птахівничих станціях та птахофабриках Української РСР у період 1964–1991 рр.

Методологія дослідницького пошуку ґрунтується на комплексному використанні загальнонаукових, структурно–функціональних та історичних методів, широкій джерельній базі, з використанням архівних матеріалів.

Як відомо, інтенсифікація птахівництва є можливою лише за умов багаторазового комплектування стада птиці різного напрямку продуктивності, забезпечення птахівничих господарств великими партіями добового молодняку. З огляду на це, гостро постало питання розроблення теоретичних і методологічних засад штучної інкубації яєць.

У зв'язку з переходом птахівництва на промислову основу і укрупненням птахівничих господарств виникла необхідність вирощування крупних одновікових партій молодняку.

У період становлення і розвитку промислового птахівництва (1964–1991) для інкубування яєць використовували переважно універсальні інкубатори барабанного типу, в яких інкубували яйця птиці різних видів. Так, у 1966 році для державного випробування інкубаторно–птахівничим станціям був переданий інкубатор «Універсал–50», який мав низку переваг порівняно з інкубатором «Універсал–45». Передусім його місткість було збільшено на 16,3%, меншими були витрати електроенергії та затрати праці у розрахунку на 1000 виведених курчат. Однак виводимість яєць при інкубуванні курячих яєць була в обох інкубаторах однаковою, а вивід індиченят від кількості запліднених яєць виявлявся навіть дещо нижчим (на 0,2%) в інкубаторі «Універсал–50» [21, с. 31].

Основними функціями інкубаторно–птахівничих станцій було проведення інкубування яєць і постачання добового молодняку птиці фермам колгоспів і радгоспів та населенню; організація зоотехнічного обслуговування промислових ферм і ферм–репродукторів колгоспів [16, с. 91].

Дослідженнями, які проводили вчені Українського НДІ В. В. Корявець і О. Д. Осадчук [5, с. 24–32] в умовах дослідного господарства «Борки» встановлено, що при згодовування індикам батьківського стада комбікормів без добавок вітамінів А, Е і В знижується виводимість яєць і вивід індиченят.

На спеціалізованих промислових птахофермах колгоспів і радгоспів виробництво продукції птахівництва відбувалось по незамкненому циклу. Наприклад, на фермах яєчного напрямку продуктивності було два основних цехи

– вирощування ремонтного молодняку і промислового стада курей–несучок. А тому у своїй діяльності вони кооперувались з інкубаторно–птахівничими станціями [16, с. 91].

А. У. Биховець та Г. С. Крок наприкінці [1, с. 90–104] 60–х років вивчали проблеми інкубації яєць курей м'ясних ліній. Адаже розроблені на той час режими і технології інкубації яєць курей яєчних порід забезпечували вивід курчат на 15–20% вищий, ніж при інкубуванні яєць курей м'ясного напрямку. Як відомо, у 1964 році птахівництво в СРСР було переведено на промислову основу [15, с. 512–517].

В УРСР саме вчені Українського НДІ птахівництва здійснювали науково–організаційне і теоретико–методологічне забезпечення розвитку бройлерного виробництва. Для цього даній установі було передано радгосп «Красний» Кримської області в якості дослідного господарства [24, арк. 84].

Оскільки важливою складовою в технології виробництва м'яса бройлерів є інкубація, то українські вчені разом із спеціалістами радгоспу «Красний» надавали науково–практичні рекомендації працівникам різних спеціалізованих господарств. Зокрема, у 1970 р. для зоотехніків колгоспів і інкубаторно–птахівничих станцій Кримської області було проведено семінари [8, с. 12–13].

Вивчаючи проблеми інкубації яєць курей породи плімутрок білий, а її використовували в якості материнської форми у схрещуванні для одержання гібридних яєць, з яких виводили бройлерів, українські вчені [1, с. 90–104] встановили, що температура в інкубаторі 37,5°C не забезпечує нормального розвитку ембріонів цих курей. Така температура призводить до уповільнення ембріогенезу і смертність більша, ніж у зародків курей яєчної породи леггорн. У зв'язку з цим, ними було запропоновано підвищувати температуру в інкубаторі в перші 3–4 дні до 38,2°C та відносну вологість до 55–60%.

У 70–х роках при інкубуванні індичих яєць вивід молодняку коливався у межах 60–65%, а тому вчені Українського НДІ птахівництва А. О. Борисихіна і Е. А. Дуонов разом із О. М. Сергеевою із ВНДГП [3, с. 35–38] вивчали ембріональний розвиток індиків різних типів залежно від розміщення яєць у шафі інкубатора «Універсал–55». Вони встановили, що яйця індиків важкого типу слід розміщувати на середніх і нижніх ярусах інкубаційної шафи, а легкого та середнього – на верхніх та середніх.

Українські вчені провели низку поглиблених досліджень з вивчення ембріонального розвитку птиці різних видів. Так, Л. М. Россо [17, с. 70–74] із Херсонського сільськогосподарського інституту ім. О. Д. Цюрупи вивчав ембріональний розвиток довгих трубчастих кісток курей російської білої породи. Він встановив, що абсолютний приріст маси довгих трубчастих кісток зростає, а відносний, швидкість та інтенсивність росту кісток з віком ембріонів знижується.

А. В. Мещеряков і А. У. Биховець вивчали розміщення бластодиска в курячому яйці [12,

с. 75–77], а також закономірності утворення тіньової картини при просвічуванні яєць курей [13, с. 78–80].

Наприкінці 70–х років у динамічному розвитку і збільшенні продуктів птахівництва у колгоспах і радгоспах Української РСР відігравали вагомую роль міжгосподарські інкубаторно–птахівничі станції (МПС). Так, Н. І. Колтиков [4, с. 74–81] зазначає, що у 1979 році в Одеській області кількість МПС становила 24. Незважаючи на те, що в області було створено систему державних спеціалізованих господарств з промисловими інкубаторіями, на частку МПС припадала більша половина загального об'єму інкубації яєць сільськогосподарської птиці, у тому числі курей м'ясних і м'ясо–яєчних порід, качок, гусей, індиків, цесарок. Це свідчило про значну роль колгоспних птахоферм і птахофабрик, присадибних господарств у виробництві продуктів птахівництва на Одещині. До речі, в цьому регіоні було Одеське відділення Українського НДІ птахівництва.

Щоб забезпечити вивід великих партій молодняку птиці потрібно було одночасно закладати відповідну кількість яєць. Тривалість зберігання інкубаційних яєць курей не повинна перевищувати 6 діб. Щоб забезпечити закладання великої партії яєць на інкубацію потрібно або більшість поголів'я батьківського стада, або подовжити термін зберігання інкубаційних яєць. У зв'язку з цим українськими вченими було розроблено рекомендації з тривалого зберігання інкубаційних яєць курей [14].

У 80–х роках Українському НДІ птахівництва було доручено розробити низку республіканських стандартів УРСР щодо інкубації яєць сільськогосподарської птиці. Так, В. О. Бреславець, В. А. Лук'янов, А. В. Шомін та інші розробили стандарт на яйця індичі інкубаційні [18], В. О. Бреславець, Л. Г. Прокудіна, А. В. Шомін та інші – на яйця качині інкубаційні [19], С. А. Водолажченко, Т. М. Ашкінадзе, В. О. Бреславець та інші – на курчат добових м'ясних порід [20].

Протягом тривалого періоду в Українській сільськогосподарській академії (м. Київ) В. Лепешенков [6, с. 110–113; 7, с. 25–26] вивчав вплив аероіонізації на розвиток ембріонів та результати інкубації яєць сільськогосподарської птиці. При цьому було розроблено генератор уніполярних іонів із використанням тритієвих джерел. До цього використовували електричні іонізатори, які виробляють однакову кількість негативних і позитивних іонів, а також генерують озон і оксиди азоту. Розроблений (тритієвий) генератор не давав генерації озону і оксидів азоту і виробляв більше негативних іонів кисню, ніж позитивних. При застосуванні тритієвих іонізаторів у період ембріонального розвитку і вивідного періоду підвищувались виводимість яєць і вивід курчат та індиченят.

У другій половині 80–х років для інкубування яєць птиці усіх видів продовжували використовувати інкубатори «Універсал–45»,

Універсал–50», «Універсал–55». Ці інкубатори були розраховані переважно на поетапне закладання яєць. Максимально в одній шафі інкубатора типу «Універсал» можна розмістити шість партій яєць [22, с. 172]. Для інкубування лише курячих яєць використовували спеціалізований інкубатор «КП–90», а качиних та індичих – «КП–60». Випуск інкубаторів «Універсал–55» було припинено у 1987 р., а на його заміну стали випускати універсальні інкубатори, а саме: «ГУП–Ф–45» – лише для попередньої інкубації яєць, та «ГУВ–Ф–15» – вивідний [2, с. 85–88].

Наприкінці 80–х років відповідно до наказу Державного агропромислового комітету Української РСР (№256 від 6 жовтня 188 р.) з метою ефективного поєднання нових методів господарювання було прийнято рішення: «Организовать Производственно–научное объединение птицеводческой промышленности – Укрптицепром с обособленным аппаратом управления и подчинить его непосредственно Госагропрому УССР» [23, арк. 120]. Цим наказом в областях республіки створено виробничі об'єднання птахівничої промисловості (ВОПП) на базі господарств трестів і об'єднань колишнього Управління птахівничою промисловістю, міжгосподарських підприємств з птахівництва, інкубаторно–птахівничих станцій, птахокомбінатів та інших підприємств [23, арк. 121]. Серед переліку підприємств і організацій, які входили до складу Укрптицепрому, були і міжколгоспні інкубаторно–птахівничі підприємства, які знаходились у складі обласних ВОПП. Так, у складі ВОПП «Вінницяптахопром» налічувалось 13 міжколгоспних інкубаторно–птахівничих підприємств, «Ворошиловградптахопром» – 11, «Дніпропетровськптахопром» – 6, «Житомирптахопром» – 16, «Запоріжжяптахопром» – 5, «Івано–Франківськптахопром» – 4, «Київптахопром» – 8, «Кримптахопром» – 11, «Львівптахопром» – 5, «Миколаївптахопром» – 13, «Одесаптахопром» – 22, «Полтаваптахопром» – 27, «Сумиптахопром» – 15, «Херсонптахопром» – 14, «Хмельницькптахопром» – 13, «Черкасптахопром» – 16, Чернівецьке ВОПП – 4, «Чернігівптахопром» – 6 [23, арк. 126, 127, 130, 132–134, 136–140, 142, 145–149]. Наведені дані свідчать, що загалом на той період в Українській РСР діяли 209 міжколгоспних інкубаторно–птахівничих підприємств. Найбільше їх було у Полтавській та Одеській областях. У таких же областях як Волинська, Донецька, Закарпатська, Кіровоградська, Рівненська, Тернопільська та Харківська міжколгоспні інкубаторно–птахівничі підприємства були відсутні.

Таким чином, важливим технологічним процесом галузі птахівництва є штучна інкубація яєць, що забезпечує інтенсивне вирощування сільськогосподарської птиці. У період 1964–1991 рр. підґрунтям для розвитку штучної інкубації яєць були дослідження учених Українського НДІ птахівництва, Харківського ветеринарного інституту, Української сільськогосподарської академії та інших галузевих науково–дослідних

і вищих освітніх центрів. У розроблення теорії і методології штучної інкубації яєць вагомий внесок зробили: А. У. Биховець, А. В. Мещеряков, А. О. Борисихіна, Е. А. Дуюнов, О. М. Сергеева, Г. С. Крок, та ін. Основними науковими напрацюваннями цього періоду є: розроблення рекомендацій з тривалого зберігання інкубаційних яєць курей, вивчення ембріонального розвитку індиків різних типів залежно від розміщення яєць у шафі інкубатора типу «Універсал», удосконалення режиму інкубації яєць курей породи плімутрок білий, дослідження впливу аероіонізації на розвиток ембріонів та результати інкубації яєць сільськогосподарської птиці тощо.

#### Список використаних джерел

1. Биховець, АУ., Крок ГС., 1969. 'До питання інкубації яєць курей м'яких ліній', *Птахівництво*: республ. міжвід. темат. наук. зб., Київ: *Урожай*, Вип.8, с.90–104.
2. Борисихіна, АО., Дуюнов, ЕА., Сергеева, ОМ., 1981. 'Ембріональний розвиток індиків різних типів залежно від розміщення яєць у шафі інкубатора', *Птахівництво*: республ. міжвід. темат. наук. зб., Київ: *Урожай*, Вип.32, с.35–38.
3. Буртов, ЮЗ., Голдин, ЮС., Криволишин, ИП., 1990. 'Справочник инкубации яиц', Москва: *ВО «Агропромиздат*, 239 с.
4. Колтыков, НИ., 1980. 'Роль и значение межхозяйственных инкубаторно–птицеводческих станций в увеличении производства продуктов птицеводства в колхозах и совхозах Одесской области', *Пути повышения производства мяса бройлеров*: сб. науч. тр., Одесса, с.74–81.
5. Корявцев, ВВ., Осадчук, ОД., 1973. 'Вплив добавок деяких вітамінів на інкубаційні якості яєць та життєздатність молодняка індичок', *Птахівництво*: республ. міжвід. темат. наук. зб., Київ: *Урожай*, Вип.15, с.24–32.
6. Лепешенков, В., 1976. 'Влияние искусственной ионизации на результаты инкубации яиц сельскохозяйственной птицы', *Теория и практика повышения продуктивности сельскохозяйственных животных*: науч. тр. УСХА, с.110–113.
7. Лепешенков, В., 1986. 'Влияние аэроионизации на развитие эмбрионов', *Птицеводство*, №4, с.25–26.
8. Марчик, В., Бронфма, Е., 1970. 'Бройлерная фабрика в содружестве с колхозами', *Птицеводство*, №9, с.12–13.
9. Мельник, ВВ., 2018. 'Науково–організаційні засади розвитку гусівництва в УРСР у другій половині ХХ століття', *Вісник аграрної історії*: наук. журнал, Вип.23–24, с.282–289.
10. Мельник, ВВ., 2018. 'Науково–організаційні засади розвитку індиківництва в Українській РСР у другій половині ХХ століття', *Гілея: науковий вісник*, зб. наук. праць, Київ, Вип.135 (№8), с.67–71.
11. Мельник, ВВ., 2018. 'Теоретико–методологічні та науково–організаційні засади розвитку штучної інкубації в Українській РСР у 1951–1964 роках', *Вісник аграрної історії*: наук. журнал, Вип.25–26, с.282–287.
12. Мещеряков, АВ., Биховець, АУ., 1970. 'Розміщення бластодиска в курячому яйці', *Птахівництво*: республ. міжвід. темат. наук. зб., Київ: *Урожай*, Вип.9, с.75–77.
13. Мещеряков, АВ., Биховець, АУ., 1970. 'Закономірності утворення тінгової картини при просвічуванні яєць курей', *Птахівництво*: республ. міжвід. темат. наук. зб., Київ: *Урожай*, Вип.9, с.78–80.
14. Михайленко, АМ., Кромин, ВС., 1976. 'Методические рекомендации по длительному хранению яиц кур', Харьков, 9 с.
15. 'Об организации производства яиц и мяса птицы на промышленной основе', 1985. Постановление Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС от 3 сентября 1964 г., №740, *Свод законов СССР*, Москва: *Издательство «Известия»*, Т.7, с.512–517.
16. 'Промышленное птицеводство', 1980, Под ред. В. Д. Лукьяновой, Киев: *Урожай*, 256 с.
17. Россо, ЛМ., 1970. 'Ембріональний розвиток довгих трубчастих кісток курей російської білої породи',



*Птахівництво*: республ. міжвід. темат. наук. зб., Київ: *Урожай*, Вип.9, с.70–74.

18. РСТ УССР 1947–84, 1984. 'Яйца индюшине инкубационные. Технические условия', Киев, 9 с.

19. РСТ УССР 1969–86, 1986. 'Яйца утиные инкубационные. Технические условия', Киев, 12 с.

20. РСТ УССР 1968–86. 'Цыплята суточные мясных пород. Технические условия', Киев, 8 с.

21. Рыжов, С., 1967. 'Инкубатор «Универсал–50»', *Птицеводство*, №6, с.31.

22. Третьяков, ИП., Крок, ГС., 1978. 'Инкубация с основами эмбриологии', Изд. 2–е, перераб. и доп., Москва: *Колос*, 304 с.

23. 'Центральный державний архів вищих органів влади та управління України', Ф.27, Оп.22, Спр.7927, 208 арк.

24. Там само, Ф.Р–4861, Оп.1, Спр.2139, 129 арк.

### References

1. Bykhovec, AU., Krok GhS., 1969. 'Do pytanja inkubacii jajec kurej m'jasnykh linij (On the issue of incubation of eggs of chicken meat lines)', *Ptakhivnyctvo*: respubl. mizhvid. temat. nauk. zb., Kyjiv: *Urozhaj*, Vyp.8, s.90–104.

2. Borysykhina, AO., Dujunov, EA., Sjerghjejeva, OM., 1981. 'Embrionalnyj rozvytok indykyv riznykh typiv zalezno vid rozmishhennja jajec u shafi inkubatora (Embryonic development of turkeys of different types depending on the location of eggs in the incubator cabinet)', *Ptakhivnyctvo*: respubl. mizhvid. temat. nauk. zb., Kyjiv: *Urozhaj*, Vyp.32, s.35–38.

3. Burtov, IuZ., Goldin, IuS., Krivopishin, IP., 1990. 'Spravochnik inkubacii iaitc (Handbook of egg incubation)', Moskva: *VO «Agropromizdat*, 239 s.

4. Kolytkov, NI., 1980. 'Rol i znachenie mezhkhoziaistvennykh inkubatorno-pticevodcheskikh stancij v uvelichenii proizvodstva produktov pticevodstva v kolkhozakh i sovkhozakh Odesskoi oblasti (The role and importance of inter-farm incubator poultry stations in increasing the production of poultry products on collective farms and state farms of the Odessa region)', *Puti povysheniia proizvodstva miasa broilerov*: sb. nauch. tr., Odessa, s.74–81.

5. Korjavec, VV., Osadchuk, OD., 1973. 'Vplyv dobavok dejakykh vitaminiv na inkubacijni jakosti jajec ta zhyttjezdattistj molodnjaka indychock (Influence of some vitamins supplements on egg incubation and vitality of young turkeys)', *Ptakhivnyctvo*: respubl. mizhvid. temat. nauk. zb., Kyjiv: *Urozhaj*, Vyp.15, s.24–32.

6. Lepeshenkov, V., 1976. 'Vliianie iskusstvennoi ionizacii na rezultaty inkubacii iaitc selskokhoziaistvennoi pticy (The effect of artificial ionization on the results of incubation of poultry eggs)', *Teoriia i praktika povysheniia produktivnosti selskokhoziaistvennykh zhivotnykh*: nauch. tr. USKhA, s.110–113.

7. Lepeshenkov, V., 1986. 'Vliianie aeroionizacii na razvitie embrionov (Influence of aeroionization on the development of embryos)', *Pticevodstvo*, №4, s.25–26.

8. Marchik, V., Bronfina, E., 1970. 'Brojlerijna fabrika v sodruzhestve s kolhozami (Broiler factory in cooperation with collective farms)', *Pticevodstvo*, №9, s.12–13.

9. Meljnyk, VV., 2018. 'Naukovo-orghanizacijni zasady rozvytku ghusivnyctva v URSR u drugij polovyni XX stolittja (Scientific and organizational principles for the development of geese farming in the Ukrainian SSR in the second half of the 20th century)', *Visnyk aghrarnoji istoriji*: nauk. zhurnal, Vyp.23–24, s.282–289.

10. Meljnyk, VV., 2018. 'Naukovo-orghanizacijni zasady rozvytku indykyvnyctva v Ukrajskij RSR u drugij polovyni XX stolittja (Scientific and organizational principles of the development of the turkey farming in the Ukrainian SSR in the second half of the 20th century)', *Ghileja: naukovyj visnyk*, zb. nauk. pracj, Kyjiv, Vyp.135 (№8), s.67–71.

11. Meljnyk, VV., 2018. 'Teoretyko-metodologichni ta naukovo-orghanizacijni zasady rozvytku shtuchoj inkubacii v Ukrajskij RSR u 1951–1964 rokakh (Theoretical-methodological and scientific-organizational principles of the development of artificial incubation in the Ukrainian SSR in 1951–1964)', *Visnyk aghrarnoji istoriji*: nauk. zhurnal, Vyp.25–26, s.282–287.

12. Meshherjakov, AV., Bykhovec, AU., 1970. 'Rozmishhennja blastodyska v kurjachomu jajci (Placing blastodisk in chicken eggs)', *Ptakhivnyctvo*: respubl. mizhvid. temat. nauk. zb., Kyjiv: *Urozhaj*, Vyp.9, s.75–77.

13. Meshherjakov, AV., Bykhovec, AU., 1970. 'Zakonimosti utvorennja tinjovoji kartyny pry prosvichuvanni jajec kurej (Patterns of the formation of a shadow pattern in the translucency of eggs of chickens)', *Ptakhivnyctvo*: respubl. mizhvid. temat. nauk. zb., Kyjiv: *Urozhaj*, Vyp.9, s.78–80.

14. Mikhailenko, AM., Kromin, VS., 1976. 'Metodicheskie rekomendacii po dlitelnomu khranenniui iaitc kur (Guidelines for the long-term storage of chicken eggs)', Khar'kov, 9 s.

15. 'Ob organizacii proizvodstva jaic i mjasna pticy na promyshlennoj osnove (On the organization of the production of eggs and poultry meat on an industrial basis)', 1985, Postanovlenie Soveta Ministrov SSSR i Central'nogo Komiteta KPSS ot 3 sentjabrja 1964 g., №740. *Svod zakonov SSSR*, Moskva: *Izdatel'stvo «Izvestija»*, T.7, s.512–517.

16. 'Promyshlennoe pticevodstvo (Industry Poultry)', 1980. Pod red. V. D. Lukianovoi, Kiev: *Urozhaj*, 256 s.

17. Rosso, LM., 1970. 'Embrionalnyj rozvytok dovghykh trubchastykh kistok kurej rosijskoj biloji porody (Embryonic development of long tubular bones of chickens of Russian white breed)', *Ptakhivnyctvo*: respubl. mizhvid. temat. nauk. zb., Kyjiv: *Urozhaj*, Vyp.9, s.70–74.

18. RST USSR 1947–84, 1984. 'Iaitca indiushinye inkubacionnye. Tekhnicheskie usloviia (Turkey incubated eggs. Technical conditions)', Kiev, 9 s.

19. RST USSR 1969–86, 1986. 'Iaitca utinye inkubacionnye. Tekhnicheskie usloviia (Duck incubated eggs. Technical conditions)', Kiev, 12 s.

20. RST USSR 1968–86. 'Tcypliata sutochnye miasnykh porod. Tekhnicheskie usloviia (Daily chickens of meat breeds. Technical conditions)', Kiev, 8 s.

21. Ryzhov, S., 1967. 'Инкубатор «Универсал–50» (Incubator «Universal–50»)', *Pticevodstvo*, №6, s.31.

22. Tretiakov, IP., Krok, GS., 1978. 'Инкубация с основами еибриологии (Incubation with the basics of embryology)': Изд. 2–е, перераб. и доп., Москва: *Колос*, 304 с.

23. 'Centralnyj derzhavnyj arkhiv vyshhykh orghaniv vlady ta upravlinnja Ukrajinny (Central State Archives of the Supreme Power and Administration of Ukraine)', F.27, Op.22, Спр.7927, 208 арк.

24. Там само, F. R–4861, Оп.1, Спр.2139, 129 арк.

\* \* \*