

УДК 636.082:001

ШУЛЬГА

Володимир Петрович

кандидат географічних наук,

Національний авіаційний університет

shulhavp@online.ua,

(м. Київ)



**СПРЯМОВАНЕ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ
ТВАРИН ЯК ПРЕДМЕТ НАУКОВИХ ПОШУКІВ ПРОФЕСОРА
М. А. КРАВЧЕНКА**

Висвітлено основні віхи становлення та розвитку вчення про індивідуальний розвиток сільськогосподарських тварин. Узагальнено внесок доктора сільськогосподарських наук, професора М. А. Кравченка в розроблення основних принципів спрямованого вирощування молодняку, що ґрунтуються на усвідомленні цілісності тваринницького організму. Учений вперше ввів поняття вибірності та динамічності індивідуального розвитку тварин, необхідні для з'ясування закономірностей процесу їх росту. Актуалізував проблему старіння сільськогосподарських тварин залежно від їх породи, індивідуальних особливостей та умов вирощування. Накреслив систему заходів, які дозволяють подовжити термін продуктивного використання сільськогосподарських тварин. Доведено пріоритет М. А. Кравченка в обґрунтуванні загальногосподарського значення проблеми індивідуального розвитку та подовження періоду господарського використання сільськогосподарських тварин.

***Ключові слова:** тваринництво, онтогенез, сільськогосподарські тварини, годівля, вирощування, продуктивне використання.*

**DIRECTED BREEDING OF THE FARM ANIMALS AS A SUBJECT OF
SCIENTIFIC RESEARCH OF PROFESSOR M. KRAVCHENKO**

The major milestones of formation and development of the doctrine of individual development of farm animals were highlighted. The contribution of the Doctor of Agricultural Sciences, Professor N. Kravchenko to the development of the main principles directed breeding, which is based on the awareness of animal body integrity was generalized. The scientist first introduced the concept of selectivity and dynamic of individual development of the farm animals that are necessary to determine the patterns of their growth process. He actualized the problem of aging of farm animals, depending on their breed, individual characteristics and breeding conditions. He outlined a system of the measures that allow extending of term of productive use of farm animals. The priority of N. Kravchenko in justification of general economic value of the problem of individual development and extension of the period of farm animal economic use was proved.

Keywords: *animal husbandry, ontogenesis, farm animals, feeding, keeping, productive use.*

НАПРАВЛЕННОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ КАК ПРЕДМЕТ НАУЧНЫХ ПОИСКОВ ПРОФЕССОРА Н.А. КРАВЧЕНКО

Освещены основные вехи становления и развития учения об индивидуальном развитии сельскохозяйственных животных. Обобщен вклад доктора сельскохозяйственных наук, профессора Н. А. Кравченко в разработку основных принципов направленного выращивания молодняка, которые основываются на осознании целостности животного организма. Ученый впервые ввел понятие избираемости и динамичности индивидуального развития животных, необходимые для выяснения закономерностей процесса их роста. Актуализировал проблему старения сельскохозяйственных животных в зависимости от их породы, индивидуальных особенностей и условий выращивания. Очертил систему мероприятий, позволяющих продлить термин продуктивного использования сельскохозяйственных животных. Доказан приоритет Н. А. Кравченко в обосновании общехозяйственного значения проблемы индивидуального развития и продления периода хозяйственного использования сельскохозяйственных животных.

Ключевые слова: *животноводство, онтогенез, сельскохозяйственные животные, кормление, выращивание, продуктивное использование.*

Вчення про індивідуальний розвиток сільськогосподарських тварин посідає центральне місце в селекційній науці у тваринництві. З'ясування природи та генетичного механізму цього складного процесу дає можливість більш цілеспрямовано прогнозувати та управляти продуктивністю тварин,

подовжувати період їх господарського використання, що в свою чергу сприяє поліпшенню племінних ресурсів, зростанню виробництва продукції тваринництва. На сучасному етапі, коли здійснюється активний пошук шляхів подолання кризового стану цієї галузі в Україні, вирішення глобальної продовольчої проблеми, питанню спрямованого вирощування тварин варто надавати особливої уваги.

Узагальненню підходів окремих учених з розробки проблем індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин присвячено ряд розвідок [8, 10, 1]. Утім, авторами не ставилася мета – конкретизувати внесок професора М. А. Кравченка у розроблення основних положень керованого вирощування сільськогосподарських тварин у загальному контексті становлення і розвитку вчення про онтогенез. З огляду на це завдання даного дослідження полягає у відтворенні основних віх становлення даного наукового напрямку, доведенні пріоритету М. А. Кравченка в розроблення його окремих аспектів. Дослідження ґрунтується на застосуванні загальнонаукових та історичних методів, джерелознавчого аналізу.

Під індивідуальним розвитком тварин розуміють сукупність кількісних і якісних змін, що відбуваються з віком у клітинах, тканинах, органах і всьому організмі під впливом спадковості даної особини і її постійної взаємодії із зовнішнім середовищем. Вперше поняття онтогенез введено в 1866 р. німецьким природодослідником Е. Геккелем для позначення процесу індивідуального розвитку організму. Він також обґрунтував положення, що онтогенез є коротким повторенням (рекапітуляцією) філогенезу. У становлення вчення про онтогенез суттєвий внесок зробили зарубіжні та вітчизняні вчені: І. С. Андрієвський, Г. Дріш, Ф. Ф. Ейснер, М. А. Кравченко, М. Г. Ліванов, А. О. Малігонов, О. Ф. Міddenдорф, Б. Є. Подоба, Г. Ф. Подоба, П. Д. Пшеничний, В. Ру, К. Б. Свечин, С. М. Ходецький, М. П. Чирвинський та ін.

Одним із перших вітчизняних дослідників проблеми онтогенезу М. Г. Лівановим обґрунтовано доцільність детального вивчення порід з

урахуванням місцевих умов. Доведено, що корма лише опосередковано впливають на формування господарськи корисних властивостей худоби, головним важелем цього складного процесу є мистецтво селекціонера добирати кращих тварин. Надаючи значної уваги зростанню жирномолочності худоби, рекомендував добирати плідників від кращих за цією ознакою матерів. М. Г. Ліванов приділяв першочергового значення близькоспорідним спаровуванням, вбачаючи в них ефективний метод закріплення бажаної спадковості [5].

Проблема індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин знаходилася в колі інтересів професора С. М. Ходецького. Як і попередній дослідник, він проаналізував ряд чинників зміни породних властивостей тварин, наголошуючи на переважаючому впливі цілеспрямованої діяльності людини. Учений надавав особливої уваги вирощуванню, підкреслюючи, що цей метод не повинен обмежуватися ретельним доглядом за молодими тваринами та відповідною годівлею, а й поширюватися на період ембріонального розвитку, оскільки вже на цьому етапі закладаються майбутні якості тварин. Запропонував відповідні системи вирощування для кожного етапу з урахуванням вікових особливостей організму [12].

До розробки теорії індивідуального розвитку тварин доклав зусиль О. Ф. Міддендорф – ініціатор першого масштабного експедиційного обстеження галузі тваринництва в Російській імперії. Його результати дали можливість розкрити біологічну природу та причини різних форм недорозвитку місцевої худоби, зумовленого неповноцінною годівлею. Ученим відмічено певну періодичність у рості тварин та висловлено припущення щодо можливості зміни породних властивостей шляхом нормованої годівлі, основаної на врахуванні вікових закономірностей росту [7].

Вищезазначені припущення доведено науковими працями М. П. Чирвинського, які до цього часу залишаються вихідною точкою у розв'язанні проблеми онтогенезу сільськогосподарських тварин. На відміну від своїх попередників учений досліджував не лише норми росту, а й, головним

чином, порушення, викликані зміною умов зовнішнього середовища, передусім, годівлі. Порівнюючи ріст скелета та його окремих частин у різні періоди онтогенезу, а також вплив на нього різних режимів годівлі, вчений сформулював положення, за яким при тимчасовому голодуванні першочергово затримуються у рості ті частини скелета, для яких характерна найбільша швидкість росту (для цього періоду). Експериментальні дослідження вченого поклали початок науковому вивченню проблеми компенсації недорозвитку тварин. Він довів, що вплив недостатньої годівлі позначається не лише в ранньому віці, а й у наступні періоди і вже ніколи не компенсується. Слід відмітити, що розвідки М. П. Чирвинського з вивчення закономірностей росту та розвитку тварин були проведені на 30-40 років раніше аналогічних досліджень у зарубіжних країнах і принесли йому світове визнання [13].

Згодом А. О. Малігоновим доведена можливість застосування закону М. П. Чирвинського про недорозвиток скелета до всіх органів і тканин організму та виділено основні типи недорозвитку. Також було обґрунтовано, що ріст органів та тканин однієї системи відбувається нерівномірно. З явищем нерівномірності тісно пов'язана інша особливість росту – його періодичність [1].

Теоретико-методологічну основу вивчення закономірностей індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин становить вчення про типи філогенетичних змін органів і функцій, сформульоване О. М. Сєверцевим. Учений розробив теорію філембріогенезу, обґрунтував положення щодо можливості появи нових ознак на окремій стадії онтогенезу, а також класифікацію способів філогенетичної зміни органів. Його учень і послідовник І. І. Шмальгаузен розробив закон параболічного росту тварин і метод обчислення констант швидкості росту. Відкрив явище специфічних структур і довів провідну роль мезодерми у розвитку кінцівок [3].

У середині ХХ ст. К. Б. Свечин провів серію дослідів з вивчення компенсаторного росту й особливостей розвитку худоби під впливом різних умов годівлі й утримання. Значних зусиль до вивчення окремих аспектів

індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин доклав П. Д. Пшеничний. Зокрема, досліджуючи закономірності росту осьового та периферичного скелета, виділив три типи тварин: 1) з переважаючим ростом у постембріональний період периферичного скелета над осьовим (кролі); 2) з однаковою швидкістю росту осьового та периферичного скелета в постембріональний період (свині); 3) зі значною перевагою швидкості росту периферичного скелета в ембріональний період (велика рогата худоба, вівці, коні). Подальшими дослідженнями вченого доведено, що в ембріональний період та в перші 5-6 міс. після народження в тілі молодняку швидко підвищується вміст мінеральних речовин, а вміст води знижується. З 3-6-місячного віку частка їх залишається майже незмінною. При задовільній годівлі у 5-6 міс. настає «хімічна зрілість» організму – одна із найважливіших стадій розвитку тварини, за якої завершується інтенсифікація всіх його основних функцій. П. Д. Пшеничним підкреслювалася значимість типів конституції тварин для перетравності та використання корму. Дослідженнями вченого показано, що з підвищенням широкотілої тварин зростає рівень перетравності та використання поживних речовин корму [9].

У цей період генетичний механізм індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин вивчав М. М. Колесник. Загальний процес росту дослідив за типом ланцюгових органічних реакцій, довів, що кожен наступний етап визначається особливостями попереднього. В постембріональний період ріст значною мірою залежить від маси тварини при народженні, яку вчений розглядав як важливу селекційну ознаку. Збільшення розмірів маси тіла відповідає зменшенню швидкості росту. Розміри тіла приймають кінцеві показники, властиві даній особині, породі й виду в конкретних умовах життя. М. М. Колесник також дослідив механізм успадкування рекордної продуктивності. Обґрунтував, що деякі набуті зміни можуть проявлятися і в потомків. Важливими передумовами для цього є: 1) тривалість впливу і збереження тих умов, які сприяли зміні ознаки в даному напрямі; 2) включення тих чи інших змін організму в загальний ланцюг гаметогенезу [2].

У 50–80-х роках ХХ ст. особливий внесок у становлення окремих положень індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин зробив доктор сільськогосподарських наук, професор М. А. Кравченко. У своїй монографії «Принципи керування індивідуальним розвитком сільськогосподарських тварин» (1958) зробив висновок, що організм тварини є цілісною системою, в якій процеси самооновлення і самовідтворення відбуваються в умовах безперервного розпаду і функціонування. Протиріччя між синтезом і сомооновленням, з одного боку, та функціональною спеціалізацією клітин, з іншого, як і протиріччя між спадковими особливостями і умовами зовнішнього середовища, – основні рушійні сили індивідуального розвитку тварин [3].

Учений конкретизував основні процеси, що визначають індивідуальний розвиток, тобто ріст і формоутворення. Як основні елементи формоутворення в онтогенезі розглядав: диференціацію, спеціалізацію, інтеграцію та адаптацію. Обґрунтував, що періодизація зумовлена віковою мінливістю, тобто значними відмінностями форм в різному віці тварини, розмірів, біохімічного складу, фізіологічних особливостей, пристосованості до умов зовнішнього середовища. Переходи від одного якісного стану до іншого називав вузловими точками розвитку, які за протяжністю є коротшими від фаз чи переводів, але зміни в цей період в організмі відбуваються досить великі.

Посилений інтерес дослідника викликало спрямоване вирощування сільськогосподарських тварин, під яким розумів біологічно, технічно і економічно обґрунтовану систему цілеспрямованого впливу на їх індивідуальний розвиток, застосованому в певному діапазоні і у відповідні строки з метою одержання найбільш інтенсивного розвитку заздалегідь намічених продуктивних і племінних ознак. Варто відмітити, що у своїх ранніх наукових працях М. А. Кравченко частіше вживав термін «цілеспрямоване виховання тварин», обґрунтовуючи це тим, що процес їх вирощування припиняється, коли припиняється ріст особини. Водночас процес виховання триває і після закінчення її росту, зокрема охоплюючи такі прийоми, як

роздоювання корів, тренування рисаків, дресирування службових собак, боротьбу зі старінням організму та ін. Однак, на XXXVII пленумі секції тваринництва ВАСГНІЛ (1953) прийнято рішення щодо використання терміну «спрямоване вирощування» [3].

М. А. Кравченко довів, що характер індивідуального розвитку визначається спадковістю тварини і тими умовами зовнішнього середовища, в які вона потрапляє. В поняття зовнішнього середовища входять: корм, вода, повітря, їх хімічний склад і фізичний стан, інші тварини, тобто все живе і не живе, з чим тварина стикається. Зміни умов зовнішнього середовища ведуть до змін обміну речовин, а через нього – до змін індивідуального розвитку тварини. Поряд з віковою мінливістю для тварини характерні свої особливості, які відрізняють її від інших, – її індивідуальність. Індивідуальність тварини зумовлюється, по-перше, спадковістю, по-друге, походженням усіх клітин тваринного тіла з однієї клітини – зиготи, і по-третє, відмінностями впливів зовнішнього середовища на кожну окрему тварину, нагромадження в онтогенезі кожної тварини не обернених впливів [4].

На нашу думку, принципово важливим є висновок М. А. Кравченка про вибірність індивідуального розвитку, під якою він розумів здатність організму брати від навколишнього середовища саме те, що є необхідним для його існування та розвитку відповідно до своєї біологічної природи в напрямі, характерному для даного виду, породи. Однак він не ототожнював вибірність із спадковістю, вступивши в дискусію з ідеологом теорії життєздатності видів, академіком Т. Д. Лисенком, що ґрунтувалася на отриманні якісно нових ознак організму на основі впливу зовнішнього середовища без врахування таких генетичних закономірностей, як мінливість і спадковість. М. А. Кравченко під спадковістю розумів передачу в поколіннях ознак, властивих для даного організму, спадкоємність у розвитку поколінь. У його дослідженнях вибірність зумовлювалася спадковістю і розглядалася як засіб її реалізації. Спадковість, в свою чергу, зумовлювала вибірність попередніх поколінь і через вибірність розвитку майбутніх поколінь реалізувалася подібність потомків з предками [3].

Іншою дуже важливою біологічною властивістю тваринного організму вважав пластичність – здатність пристосовуватися до незвичайних зовнішніх умов, до зміни форми і функції організмів під їх впливом, до збереження одержаних змін у подальшому розвитку. М. А. Кравченко розглядав пластичність як здатність до повороту природного процесу розвитку тварини в бік, потрібний людині. Вважав, що при керуванні розвитком тварин, окрім знання закономірностей онтогенезу, важливо вміти виявляти особливості кожної тварини, її властивості розвиватися, піддаватися або не піддаватися тим чи іншим впливам.

Учений звертав особливу увагу на такі елементи спрямованого вирощування: 1) визначення напрямку роботи; 2) вибір відповідних засобів впливу; 3) визначення строків застосування кожного із засобів; 4) дозування засобів впливу. Виділяв дві головні групи засобів впливу на індивідуальний розвиток тварин:

1) природні засоби, до яких належать годівля, тренування, а також температурний, вологісний, світловий, кліматичний, гігієнічний та інші режими;

2) штучні засоби, до яких відносяться хірургічні втручання (кастрація, обрізування хвостів, пересадки, підсадки, кровопускання, переливання крові та ін.) [4].

М. А. Кравченко вважав, що при виборі засобів важливо знати не тільки їх фізіологічну дію, а й вартість, можливості, що є в господарстві, і завдання, які стоять перед ним. Рекомендував також враховувати кінцеву вартість самої тварини та одержаної від неї продукції.

У колі інтересів ученого знаходилася загальногосподарська проблема – боротьба зі старінням сільськогосподарських тварин. Як відомо, раннє вибракування тварин збільшує витрати з вирощування, підвищуючи собівартість тваринницької продукції, зменшує ефективність підбору молодняка на ремонт стада і знижує можливість використання оцінки племінних тварин за потомством, тому що при ранньому вибракуванні

фактично за потомством оцінюються тварини, які вже не існують. Він обґрунтував, що процес старіння залежить від породи, індивідуальних особливостей тварин і від умов, в яких вона вирощується. Добору тварин на плем'я, які зберігають здоров'я і відзначаються високою продуктивністю в старому віці, надавав важливого значення. Для усунення причин, що призводять до швидкого зношування організму, рекомендував дотримуватися нормованого режиму годівлі, без тривалої перегодовлі і недоїдання, спеціальних дієт, гігієнічних умов, чергування роботи і відпочинку, уникнення фізичних і нервових перенапружень тощо. Серед штучних засобів підтримання довічної продуктивності виділяв: фізичні, хімічні та біологічні [3].

Таким чином, вчення про індивідуальний розвиток сільськогосподарських тварин посідає центральне місце у вітчизняній селекційній науці. Від часів зародження тваринництва проблема пізнання онтогенетичних закономірностей розглядалася як одна з передумов удосконалення продуктивних і племінних якостей тварин. Дослідженнями М. П. Чирвинського, А. О. Малігонова, І. І. Шмальгаузена, М. М. Колесника, К. Б. Свечина, П. Д. Пшеничного та інших учених розкрито механізм ембріонального та постембріонального розвитку сільськогосподарських тварин, визначено вплив факторів зовнішнього середовища та генотипу на формування господарських ознак.

У з'ясування окремих закономірностей індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин в середині 50-х років ХХ ст. важливий внесок зробив професор М. А. Кравченко. Розробив систему їх спрямованого вирощування, що ґрунтується на усвідомленні цілісності тваринницького організму. Обґрунтував такі поняття індивідуального розвитку тварин, як вибірність, динамічність, індивідуальність. Актуалізував проблему старіння та довічної продуктивності сільськогосподарських тварин. Обґрунтував, що процес старіння залежить від породи, індивідуальних особливостей тварин і від умов, в яких вони вирощуються. Окреслив систему заходів, що дозволяють подовжити терміни експлуатації сільськогосподарських тварин.

М. А. Кравченко – один із перших довів загальногосподарське значення проблеми індивідуального розвитку та управління довічною продуктивністю тварин.

Список використаних джерел

1. *Бородай І. С.* Генезис теорії індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин / І. С. Бородай // Актуальные проблемы современных наук. – Перемышль, 2009. – С. 49–58.
2. *Колесник Н. Н.* Основы племенного дела в животноводстве / Н. Н. Колесник. – К., 1956. – 191 с.
3. *Кравченко М. А.* Принципи керування індивідуальним розвитком сільськогосподарських тварин / М. А. Кравченко. – К. : Радянська школа, 1958. – 123 с.
4. *Кравченко М. А.* Розведення сільськогосподарських тварин / М. А. Кравченко, Л. О. Шевченко. – К.: Урожай, 1964. – 212 с.
5. *Ливанов М.* О земледелии, скотоводстве и птицеводстве / М. Ливанов. – Николев, 1799. – 203 с.
6. *Малигонов А. А.* Избранные труды / А. А. Малигонов. – М.: Колос, 1968. – 392 с.
7. *Миддендорф А. Ф.* О способах улучшения нашего скотоводства / А. Ф. Миддендорф. – С-Птб, 1872. – 182 с.
8. *Мирзоян Э. Н.* История изучения индивидуального развития сельскохозяйственных животных в России (середина XVIII – первая треть XX ст.) / Э. Н. Мирзоян. – М., 1961. – 155 с.
9. *Пшеничный П. Д.* Основы учения о воспитании сельскохозяйственных животных / П. Д. Пшеничный. – К.: АН УССР, 1955. – 148 с.
10. *Рубан Ю. Д.* Учение о конституции животных : теория и практика / Рубан Ю. Д. – К. : Аграрна наука, 2004. – 268 с.
11. *Свечин К. Б.* Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных / К. Б. Свечин. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Урожай, 1976. – 288 с.

12. *Ходецкий С.* Руководство к уходу за крупным рогатым скотом / С. Ходецкий. – С-Птб, 1851. – 135 с.

13. *Чирвинский Н. П.* Избранные сочинения / Н. П. Чирвинский. – Т. 1. – М.: Сельхозгиз, 1949. – 526 с.

References

1. Boroday, I. S. (2009). *Henezys teoriiyi indyvidual'noho rozvytku sil's'kohospodars'kykh tvaryn* [The genesis of the theory of individual development of farm animals]. *Aktual'nye problemy sovremennyh nauk* [Actual problems of modern science]. *Peremysl'*. 49–58. [in Ukrainian].

2. Kolesnik, N. N. (1956). *Osnovy plemennogo dela v zhyvotnovodstve* [Basics of breeding work in animal husbandry]. Kiev. 191. [in Russian].

3. Kravchenko, M. A. (1958). *Pryntsypy keruvannya indyvidual'nym rozvytkom sil's'kohospodars'kykh tvaryn* [The principles of managing of individual development of farm animals]. Kyiv. 123. [in Ukrainian].

4. Kravchenko, M. A., and L. O. Shevchenko. (1964). *Rozvedennya sil's'kohospodars'kykh tvaryn* [The farm animal breeding]. Kyiv. 212. [in Ukrainian].

5. Livanov, M. (1799). *O zemledelii, skotovodstve i pticevodstve* [About agriculture, cattle breeding and poultry farming]. Nikolaev. 203. [in Russian].

6. Maligonov, A. A. (1968). *Izbrannyye trudy* [The Selected papers]. Moskow. 392. [in Russian].

7. Middendorf, A. F. (1872). *O sposobah uluchsheniya nashego skotovodstva* [About ways to improve our cattle breeding]. Sankt-Peterburg. 182. [in Russian].

8. Mirzojan, Je. N. (1961). *Istorija izuchenija individual'nogo razvitija sel'skohozjajstvennyh zhyvotnyh v Rossii (seredina XVIII – pervaja tret' XX st.)* [History of the study of individual development of farm animals in Russia (mid XVIII – the first third of the XX century)]. Moskow. 155. [in Russian].

9. Pshenichnyj, P. D. (1955). *Osnovy uchenija o vospitanii sel'skohozjajstvennyh zhyvotnyh* [The fundamentals of education of farm animals]. Kiev. 148. [in Russian].

10. Ruban, Ju. D. (2004). *Uchenie o konstitucii zhivotnyh: teoriya i praktika* [The doctrine of the animal constitution: theory and practice]. Kiev. 268. [in Russian].
11. Svechin, K. B. (1976). *Individual'noe razvitie sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh* [The individual development of farm animals]. Kyiv. 288. [in Ukrainian].
12. Hodeckij, S. (1851). *Rukovodstvo k uhodu za krupnym rogatym skotom* [Guide to for cattle care]. Sankt-Peterburg. 135. [in Russian].
13. Chirvinskij, N. P. (1949). *Izbrannye sochinenija* [The selected papers]. Moscow. 1. 526. [in Russian].

Рецензент:

Бородай І.С., д.і.н., професор

Надійшла до редакції 06.02.2017 р.