

## ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ «СТИМУЛІН-ВЕТ» НА ЗАКРІПЛЕННЯ ТІЛЬНОСТІ КОРІВ ПІСЛЯ ОСІМЕНІННЯ

**М. С. ГРУНТКОВСЬКИЙ**, кандидат сільськогосподарських наук,  
доцент кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві  
<https://orcid.org/0000-0002-6969-2987>

E-mail: [kolya\\_gr26@ukr.net](mailto:kolya_gr26@ukr.net)

Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Анотація.** Покращення показників відтворювальної здатності самок великої рогатої худоби є одним з основних завдань у скотарстві. Чисельні стресові фактори, висока продуктивність, незбалансована годівля, неналежні умови догляду та експлуатації викликають гормональні зрушення у системі «гіпоталамус–гіпофіз–яєчники» самок, що негативно впливає на відтворення. Як наслідок – недоотримання господарствами певної кількості приплоду та молока, а надалі – зростання показника яловості маточного поголів'я великої рогатої худоби. У зв'язку з цим для корекції відтворювальної здатності корів широко використовують різні кормові добавки, гормональні препарати, фізіотерапевтичні методи тощо. Досліджень, присвячених впливу біологічно активних препаратів нейро-гуморальної дії на репродуктивну функцію корів, незначна кількість, тому метою наших досліджень було встановити вплив одного з таких препаратів на відтворювальну здатність корів. Дослідження були проведені на основі груп-аналогів. У дослід відбирали корів після першого осіменіння та самок, які повторно прийшли в статеву охоту. Дослідним тваринам на 7-9 день статевого циклу вводили під шкіру в області лопатки по 20 мл препарату «Стимулін-Вет», а контрольним за такою ж схемою – фізіологічний розчин натрію хлориду 0,9%. Осіменяли корів один раз ректо-цервікальним способом. Через три місяці провели ректальні дослідження тварин на визначення тільності. Аналіз отриманих результатів показав, що у дослідних корів заплідненість на 15,4% переважала контрольних. У дослідній групі повторно в статеву охоту прийшло 56,4%, а в контрольній 71,8%. Серед 22 нетільних дослідних корів причиною неплідності в 63,6% тварин став ановуляторний цикл, і у 36,4% – ембріональна смертність. Тоді як у контрольній групі тварин з ановуляторним циклом було менше на 42,2%, а з ембріональною смертністю на такий же відсоток вірогідно більше. Така ситуація з неплідними тваринами дає можливість припустити, що препарат стимулює розвиток жовтого тіла на яєчнику, що сприяє секреції більшої кількості прогестерону, який і зумовлює кращі умови для приживлення ембріонів і тим самим зменшує ембріональну смертність. Також встановлено, що тварини після першого осіменіння гірше реагують на введення препарату ніж ті, які осіменялися вже не перший раз, що підтверджує рівень заплідненості 41,7% проти 46,7% відповідно.

**Ключові слова:** заплідненість, велика рогата худоба, Стимулін-Вет, препарат, ановуляторний період, ембріональна смертність.

## **Актуальність.**

Важливим завданнями на сучасному етапі розвитку тваринництва України являються збільшення поголів'я та підвищення його продуктивності. В їх рішенні велике значення має відтворення тварин з точки зору покращення породних і продуктивних якостей корів і збільшення виходу молодняку на 100 корів (Доронин и др., 1986). У системі відтворення ссавців унікальною є система мати – плід, функціонування механізмів регуляції якої забезпечують взаємодію між організмом і плодом, направлені на народження потомства. Для материнського організму це означає забезпечення оптимальних умов розвитку плоду, узгоджених із процесами його пренатального розвитку (Яблонський, 2007). Одним з важливих елементів забезпечення відтворної функції самиць великої рогатої худоби є приживлення ембріонів у статевій системі. Приживлення ембріонів у самиці залежить від численних факторів, що зумовлює необхідність розробки способів корекції морфофункціонального стану організму самиць і зокрема їх статевої системи (Шубин и др., 1995).

## **Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Для цілеспрямованої регуляції відтворної функції у корів широко використовують різні гормональні препарати. Для підвищення заплідненості М. І. Полянцев пропонує за штучного осіменіння використовувати сурфагон. Препарат вводять коровам в дозі 2 мл, внутрішньом'язово, на початку тічки. Овуляція настає через 40 год після ін'єкції препарату, заплідненість зростає на 10-20 %. Використання гонадотропних гормонів, як стимуляторів

відтворювальної здатності має свої позитивні та негативні сторони. Суть негативних полягає у тому, що в деяких випадках несвоєчасне введення гормону до ендогенної передовуляційної хвилі лютеїнізуючого гормону призводить до утворення кіст. Крім того, встановлено, потрапляння гормонів в одержану продукцію та з ним в організм людини, що може негативно впливати на її здоров'я (Кузєбний та ін., 2018, Gonsales et al., 1987, Zieciak et al., 1987).

Альтернативним методом регуляції відтворювальної здатності є використання негормональних препаратів. До таких відносяться біологічно активні препарати нейротропно-метаболічної дії. Встановлено, що введення під шкіру глютаму на 6-9-й день після осіменіння вірогідного підвищує рівень плідності корів на 22,8 %. Аналогічного результату досягають і за введення цього ж препарату на 13-15-й день. А при веденні в хвостові складки шкіри корів впродовж 6-7-го дня статевого циклу препарату Глютам 1М у дозі 20 мл частка тільних тварин зростає на 20 % (Шеремета та ін., 2005).

Стимуляція заплідненості самиць великої рогатої худоби, через вплив на метаболізм в їх організмі біологічно активних препаратів має перспективу, оскільки має низьку вартість та виключає попадання його у молоко та м'ясо (Gruntkovskiy et al., 2020).

**Мета дослідження** полягала в розробці біотехнологічного способу стимуляції заплідненості корів біологічно активним препаратом нейротропно-метаболічної дії.

## **Матеріал і методи досліджень.**

Дослід проводили у ВП НУБіП України «Великоснітинське НДГ ім. О. В. Музиченка» на коровах україн-

ської чорно-рябої молочної породи. Тварини були відібрані для дослідження з живою масою 500-560 кг та з надоем за лактацію 4500-5600 кг, що заходились в подібних умовах годівлі і утримання.

Науково-виробничий експеримент був проведений на основі груп-аналогів. Із репрезентативної вибірки тварин було сформовано групи корів для досліджень. У дослід були відібрані корови після першого осіменіння та самки, які прийшли повторно в статеву охоту. Схема досліджень наведена в таблиці 1.

Дослідних корів осіменяли після виявлення ознак охоти один раз ректо-цервікальним способом. На 7 – 9 день статевого циклу вводили під шкіру в області лопатки по 20 мл препарату «Стимулін-Вет», а контрольним за такою ж схемою фізіологічний розчин натрію хлориду 0,9 %. До складу біологічно активного препарату входять глутамінат натрію та сукцинат натрію (бурштиновокислий натрій).

Через три місяці провели ректальні дослідження тварин на підтвердження тільності, за умов відсутності ознак охоти. Не тільних корів відносили до групи з ембріональною смертністю за умов тривалості між попередньою і наступною охотою понад 28 днів, а з ановуляторним циклом – від 10 до 28 днів.

## Результати досліджень та їх обговорення.

Аналіз отриманих результатів показав, що у дослідних корів частка тільності на 15,4 % переважала контрольних (табл. 2). У дослідній групі повторно в статеву охоту прийшло 56,4 %, а в контрольній 71,8 %. Серед 22 нетільних корів дослідної групи причиною неплідності в 63,6 % тварин став ановуляторний цикл, і у 36,4 % ембріональна смертність. Тоді як у контролі тварин з ановуляторним циклом було менше на 42,2 %, а з ембріональною смертністю на такий же відсоток вірогідно більше.

Попередніми дослідженнями було встановлено (Шеремета та ін., 2005, Gruntkovskiy et al., 2020), що біологічно активні препарати, які складаються із глутамінової кислоти та її метаболітів, зумовлюють в організмі тварин низку морфофункціональних змін у гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі, спричиняючи тенденцію до підвищення біологічної дії лютеїнізуючий гормону та вмісту прогестерону в крові, а також у репродуктивних органах і в обмінних процесах організму в цілому. Встановлено, що глутамінат натрію проявляє максимальну біологічну дію через стимуляцію гіпоталамуса у функціонально активний період репродуктивного циклу. Крім того, під впливом зниження амплітуди концен-

### 1. Схема дослідження стимуляції закріплення тільності корів препаратом «Стимулін-Вет»

| Група      | Кількість тварин, гол. | Місце введення | Дні та дози введення препарату після осіменіння |                           |                           |
|------------|------------------------|----------------|---|---------------------------|---------------------------|
|            |                        |                | 7   | 8                         | 9                         |
| Контрольна | 39                     | під шкіру      | 20 мл Натрію хлорид 0,9 %                       | 20 мл Натрію хлорид 0,9 % | 20 мл Натрію хлорид 0,9 % |
| Дослідна   | 39                     | під шкіру      | 20 мл «Стимулін-Вет»                            | 20 мл «Стимулін-Вет»      | 20 мл «Стимулін-Вет»      |

## 2. Заплідненість та причини неплідності у дослідних корів

| Показник                   | Група          |                  |
|----------------------------|----------------|------------------|
|                            | контрольна     | дослідна         |
| Всього корів, гол          | 39             | 39               |
| Заплідненість, %           | 28,2 ± 7,21    | 43,6 ± 7,94      |
| Тільні, гол                | 11             | 17               |
| Не тільні, із них: гол / % | 28 / 71,8      | 22 / 56,4        |
| з ановуляторним циклом     | 6/21,4 ± 7,75  | 14/63,6 ± 10,26* |
| з ембріональною смертністю | 22/78,6 ± 7,75 | 8/36,4 ± 10,26*  |

**Примітка:**  $p \leq 0,05$  проти контролю

трації лютеїнізуючий гормону після піку на місці овульованого фолікула утворюється жовте тіло. У випадку дисбалансу лютеїнізуючий гормону у цей період формується неповноцінне жовте тіло, яке синтезує недостатню кількість прогестерону, що і зумовлює ембріональну смертність.

Враховуючи дію препарату та отримані результати з неплідними тваринами можна припустити, що препарат стимулює розвиток жовтого тіла на яєчнику, що сприяє секреції більшої кількості прогестерону, який і зумовлює кращі умови для приживлення ембріонів і тим самим зменшує ембріональну смертність.

Серед ознак відтворювальної здатності важливе економічне значення, має показник запліднюваність корів після першого осіменіння (табл. 3). Значення його полягає у зменшенні затрат на пра-

цю, закупівлю сперми та визначає кількість отриманих телят від однієї корови за рік. У дослідних корів заплідненість після першого осіменіння переважала контрольних тварин на 16,7%. Серед дослідних корів неплідність, спричинена ембріональною смертністю була у 33,3%, що на 33,4% менше контролю. Тобто спостерігається вище описана ситуація.

У даній вибірці корів повторно після першого осіменіння прийшло 15 тварин, що складає 38,5% (табл. 4). Серед них другий раз осіменяли 46,6% (7 голів) корів, третій та четвертий раз – по 26,7% (по 4 голови).

У дослідних корів цієї вибірки заплідненість також була більшою на 13,4%, ніж у контролі. При цьому в дослідних корів, які стали неплідними з ембріональною смертністю не було жодної.

## 3. Заплідненість та причини неплідності піддослідних корів після першого осіменіння

| Показник                   | Група          |                |
|----------------------------|----------------|----------------|
|                            | контрольна     | дослідна       |
| Всього корів, гол          | 24             | 24             |
| Заплідненість, %           | 25,0 ± 8,84    | 41,7 ± 10,06   |
| Тільні, гол                | 6              | 10             |
| Нетільні, із них: гол / %  | 18 / 75,0      | 14 / 58,3      |
| з ановуляторним циклом     | 2/8,3 ± 5,63   | 6/25,0 ± 8,84  |
| з ембріональною смертністю | 16/66,7 ± 9,62 | 8/33,3 ± 13,61 |

#### 4. Заплідненість та причини неплідності підослідних корів після другого і більше осіменінь

| Показник                   | Група      |          |
|----------------------------|------------|----------|
|                            | контрольна | дослідна |
| Всього корів, гол          | 15         | 15       |
| Заплідненість, %           | 33,3       | 46,7     |
| Тільні, гол                | 5          | 7        |
| Нетільні, із них: гол / %  | 10 / 66,7  | 8 / 58,3 |
| з ановуляторним циклом     | 4 / 26,7   | 8 / 58,3 |
| з ембріональною смертністю | 6 / 40,0   | -        |

#### Висновки і перспективи.

Встановлено, що введення під шкіру коровам біологічно активного препарату «Стимулін-Вет» на 7-9 дні статевого циклу, сприяє приживленню ембріонів, що зумовлює збільшення частки заплідненості в середньому на 15,4 %, а після першого осіменіння – на 16,7 %.

Надалі планується проаналізувати вплив нейротропно-метаболічного препарату «Стимулін-Вет» на корів з різними рівнями молочної продуктивності та кондицій тіла.

5. Яблонський В. Проблеми відтворення тварин. Ветеринарна медицина України. 2007. №3. С. 42-43.
6. Gonsales N. V., Bennett W. A., Stuart M. J., Waltham S. J., Fuquay J. W. Effect of hCG pre-treatment on the response of early diestrual dairy heifers to PGF administration. J.Anim. Sci. 1987. № 65, Suppl. 1. P. 64.
7. Gruntkovskiy M., Kondratiuk V., Gryshchenko S., Hryshchenko N., Mytyay I. Influence of Nanovulin-VRKh on cattle thermoregulation and chemical composition of milk. Ukrainian Journal of Ecology. 2020. Vol. 10(1). P.139-144
8. Ziecik A., Tilton J.E., Espana F., Weigl R. Effect of hCG on preovulatory luteinizing hormone surge and ovarian hormone secretion in gilts. J.Anim. Sci. 1987. № 64, № 4. P.1134-1143.

#### Список використаних джерел

1. Доронин В., Селин С. Влияние простагландина эструмата на воспроизводительную способность коров. Животноводство, 1986. №3. С. 49-50.
2. Кузєбний С. В., Шарапа Г. С. Ефективність використання гормональних препаратів для корекції відтворювальної функції у молочних корів. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. 2018. №119. С 76-83.
3. Шеремета В. І., Тищенко Я. Г., Себа М. В. Стимуляція заплідненості корів та телиць препаратом глютам (методичні рекомендації). Київ: ННЦ ІАЕ, 2005. С 15.
4. Шубин А. А., Шубина Л. А. Повышение воспроизводительных функций у коров. Зоотехния. 1995. №1. С. 20-24.

#### References

1. Doronin, V., Celine, S. (1986) Vlyaniye prostaglandyna estrumata na vosproyzyvodytel'nyu sposobnost korov [The effect of prostaglandin estruma on the reproductive capacity of cows]. Livestock. (3). 49-50. (in Russian)
2. Kuzebny, S. V., Sharapa. G. S. (2018) Efektyvnist vykorystannia hormonalnykh preparativ dlia korektsii vidtvoriualnoi funktsii u molochnykh koriv [The effectiveness of hormonal drugs for the correction of reproductive function in dairy cows]. Scientific and technical bulletin of IT NAAS. (119). 76-83. (in Ukrainian)

3. Sheremeta, V. I., Tishchenko, Y. G., Seba, M. V. (2005) Stymuliatsiia zaplidnenosti koriv ta telyts preparatom hliutam [Stimulation of fertilization of cows and heifers with glutamate]. Kyiv, 15. (in Ukrainian)
4. Shubin, A. A., Shubina, L. A. (1995) Povishenye vosproyzyvodytelnykh funktsyi u korov [Increased reproductive functions in cows]. Zootechnics. (1). 20-24. (in Ukrainian)
5. Yablonsky, V. (2007) Problemy vidtvorennia tvaryn [Problems of animal reproduction]. Veterinary medicine of Ukraine. (3). 42-43. (in Ukrainian)
6. Gonsales, N. V., Bennett, W. A., Stuart, M. J., Waltham, S. J., Fuquay, J. W. (1987). Effect of hCG pre-treatment on the response of early diestral dairy heifers to PGF administration. *Animal Science* 1987. 65 (1). 64.
7. Gruntkovskiy, M., Kondratiuk, V., Gryshchenko, S., Hryshchenko, N., Mytyay I. (2020) Influence of Nanovulin-VRKh on cattle thermoregulation and chemical composition of milk. *Ukrainian Journal of Ecology*. 10(1). 139-144
8. Zieck, A., Tilton, J. E., Espana, F., Weigl, R. (1987) Effect of hCG on preovulatory luteinizing hormone surge and ovarian hormone secretion in gilts. *Animal Science*. 64(4). 1134-1143.

---

**M. S. Gruntkovskiy (2020). EFFECT OF STIMULIN-VET ON THE COWS PREGNANCY CONSOLIDATION AFTER INSEMINATION. ANIMAL SCIENCE AND FOOD TECHNOLOGY, 11(4): 19-24. <https://doi.org/10.31548/animal2020.04.019>.**

**Abstract.** *Improving the reproductive performance of cattle is one of the main tasks in livestock. Numerous stressors, high productivity, poor feeding, improper conditions of care and operation cause hormonal changes in the system "hypothalamus-pituitary-ovaries" of females, which negatively affects reproduction. As a result, farms do not receive a certain amount of offspring and milk, and in the future - an increase in the infertility rate of uterine cattle. In cows after calving at the initial stage of lactation, the trophic function of the pituitary gland is more aimed at ensuring the secretion of milk than at restoring the cyclic activity of the ovaries. Therefore, to correct the reproductive capacity of cows use: feed additives, hormonal drugs, trace elements, physiotherapy methods and more. There are a small number of studies on the effects of biologically active drugs with neurohumoral action on the reproductive function of cows. The aim of our research was to establish the effects of biologically active substances of the neurotropic-metabolic drug "Stimulin-Cattle" on the reproductive capacity of cows. The studies were conducted on the basis of groups of analogues. The experiment selected cows after the first insemination and females who came back to sexual hunting. Experimental animals on day 7 - 9 of the sexual cycle were injected subcutaneously in the scapular region with 20 ml of the drug "Stimulin-Vet", and control according to the same scheme saline sodium chloride solution 0.9%. Cows were inseminated once by recto-cervical method. Three months later, rectal examinations of the animals were performed to determine pregnancy. The analysis of the obtained results showed that in experimental cows the fertility exceeded the control by 15.4%. In the experimental group, 56.4% came to sexual hunting again, and in the control group 71.8%. Among 22 non-pregnant experimental cows, the cause of infertility in 63.6% of animals was the anovulatory cycle, and in 36.4% embryonic mortality. Whereas in the control of animals with anovulatory cycle was less by 42.2%, and with embryonic mortality by the same percentage is probably higher. This situation with infertile animals suggests that the drug stimulates the development of the corpus luteum on the ovary, which promotes the secretion of more progesterone, which causes better conditions for embryo engraftment and thus reduces embryonic mortality. It was also found that animals after the first insemination react worse to the introduction of the drug than those who were inseminated for the first time, which confirms the level of fertility of 41.7% vs. 46.7%, respectively.*

**Keywords:** *fertility, cattle, Stimulin-Vet, drug, anovulatory period, embryonic mortality.*