**УДК: 636.034:612.017**

# ПРИРОДНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЛАКТАЦІЙ ТА СЕЗОНУ РОКУ

**Проноза О.Л.,*аспірант***

***Одеський державний аграрний університет***

*Вивчали показники імунологічного статусу корів української червоної молочної породи в залежності від віку в лактаціях і сезону року. Встановлено, що кращі показники імунологічного статусу були у корів першої та другої лактацій, а в літній період ці показники перевищували зимові.*

**Ключові слова**: імунологічні показники, корови, сезон року

**Постановка проблеми**. Інтенсивний розвиток молочного скотарства потребує створення порід з високим рівнем продуктивності та придатністю до промислової технології виробництва молока. При створенні нових порід сільськогосподарських тварин постійно, крім традиційних суто продуктивних параметрів, потрібно враховувати критерії загальної їх пристосованості - життєздатності, фізіологічної стійкості, природної і технологічної резистентності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** З різних причин природну і технологічну резистентність корів часто необгрунтовно ігнорують. [ 2 ] Тому детальне вивчення породної мінливості неспецифічної резистентності корів української червоної молочної породи має не тільки теоретичне а й практичне значення для цілеспрямованого відбору високо резистентних й адаптованих, економічно вигідних тварин. Склад крові забезпечує збереження видових ,породних та індивідуальних особливостей тварин, але разом з цим він досить мінливий, що дозволяє використовувати його в якості механізму адаптації до змін умов навколишнього середовища [ 1 ]. Отже знання природної резистентності має важливе значення в селекційній роботі для відбору тварин з високою продуктивністю, відтворювальною функцією та адаптаційною здатністю до нових умов господарського використання, і це визначає актуальність нашого дослідження в цьому напрямку.

**Мета досліджень** – вивчити стан природної резистентності та адаптаційної здатності корів української червоної молочної породи залежно від лактації, та пори року.

**Матеріал і методика досліджень**. Роботу виконували в умовах агрофірми «Дністровська» Одеської області Арцизського району. Для цього було сформовано три групи корів. До першої групи увійшли корови першої лактації, до другої - другої і до третьої – третьої лактації. Умови годівлі, догляду і утримання піддослідних тварин в господарстві одинакові. Кров брали з яремної вени до ранкової годівлі в літній та зимовий періоди року. При цьому вивчали такі показники, як кількість лейкоцитів, лімфоцитів, Т-лімфоцитів, Т-

лімфоцитів «кіллерів», Т-«хелперів», Т-«супресорів», В-лімфоцитів, імунорегуляторний індекс, фагоцитоз, природні кіллери за методикою Пастер Е.У. [ 3 ] Отримані результати опрацьовували біометрично методом варіаційної статистики за Н.А.Плохинським (1969) [ 4].

**Результати досліджень**. Фізіологічні та морфологічні зміни в організмі тварин забезпечуються типом центральної нервової системи та рівнем функції ЗВС як основою адаптації до сезонних змін навколишнього середовища. Дані імунологічного дослідження корів залежно від лактації, та сезону року наведені в таблиці 1.

**Таблиця1**

**Імунологічні показники корів залежно від віку в лактаціях, та сезонів року**

| Показники кл.мкл. | Сезони року | Групи | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
| | | X ± Sx | ±σ | Cv,% | X ± Sx | ±σ | Cv,% | X ± Sx | ±σ | Cv, % |
| Лейкоцити | Літо | 5.28±0.35 | 0.7 | 13.4 | 4.82±0.63 | 1.27 | 26.4 | 6.66±1.0 | 2 | 30.1 |
| | Зима | 5.32±0.62 | 1.24 | 23.4 | 5.2±0.21 | 0.42 | 8.1 | 3.88±0.08 | 0.17 | 4.3 |
| Лімфоцити | Літо | 2.39±0.31 | 0.63 | 26.6 | 2.36±0.51 | 1.03 | 43.8 | 2.56±0.5 | 0.97 | 38.1 |
| | Зима | 1.55±0.15 | 0.3 | 19.3 | 1.52±0.09 | 0.18 | 11.8 | 1.21±0.007 | 0.014 | 1.1 |
| Т-лім-фоцити | Літо | 1755±226 | 4.53 | 25.8 | 1687±428 | 856 | 50.7 | 1571±257 | 515 | 32.7 |
| | Зима | 792±73 | 146 | 18.4 | 1052±68.7 | 137.4 | 13.0 | 850±20.1 | 40.2 | 4.7 |
| Т-«хел-пери» | Літо | 1205±100 | 200 | 16.6 | 1232±323 | 646 | 52.4 | 1043±170 | 340 | 32.7 |
| | Зима | 649±45.7 | 91.4 | 14.8 | 870±70 | 140 | 16.1 | 703±34.2 | 68.4 | 9.7 |
| **продовження таблиці 1** | | | | | | | | | | |
| Т-«суп-ресори» | Літо | 571 ± 118 | 237 | 41.5 | 455±126 | 251 | 55.3 | 528±120 | 241 | 45.6 |
| | Зима | 191±21.5 | 43 | 22.5 | 222±2.07 | 4.14 | 1.8 | 180±5.5 | 11 | 6.1 |
| | Літо | 258± 50 | 100 | 38.8 | 258±61 | 121 | 47 | 275± 64 | 129 | 46.7 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| В-лім-фоци | Зима | 176±25.2 | 50.4 | 28.5 | 106±4.9 | 9.81 | 9.2 | 71.2±6.8 | 13.6 | 19.1 |
| Імуно регулят.ін. | Літо | 2.42± 0.5 | 1.01 | 41.9 | 2.9±0.5 | 1.0 | 34.4 | 2.3±0.5 | 1.13 | 48.4 |
| | Зима | 3.5±0.18 | 0.36 | 10.2 | 3.8±0.26 | 0.52 | 13.6 | 3.7±0.20 | 0.4 | 10.8 |
| Фагоцитоз | Літо | 1473±237 | 475 | 32.2 | 1267±152 | 303 | 23.9 | 1144±128 | 257 | 22.4 |
| | Зима | 1906±227 | 454 | 23.8 | 1860±278 | 556 | 29.8 | 1344±41.7 | 83.4 | 6.2 |
| Прир. «кіллери» | Літо | 382±74.5 | 17.3 | 38.9 | 415 ±43.3 | 86.6 | 20.8 | 721 ± 200 | 400 | 55.5 |
| | Зима | 95.4±8.69 | 17.3 | 18.2 | 88.4±2.3 | 4.6 | 5.2 | 48.2±0.37 | 0.74 | 1.53 |

Результати досліджень свідчать, що тварини різного віку в лактаціях в літній період мали різні показники імунного статусу. Так, за вмістом лейкоцитів в літній період, найвищий показник мали тварини третьої лактації (6.66±1.0) кл.мкл., який перевищував тварин першої лактації на 1.38 кл.мкл., або на 26.1 %., та другої лактації на 1.84 кл.мкл., або 38.2 %. Коефіцієнт мінливості коливався в межах від 13.4 до 30.1%, з найменшим показником у тварин першої лактації, та найвищим у тварин третьої лактації.

За кількістю лейкоцитів в зимовий період відмінності між тваринами першої та другої лактацій майже не спостерігались, але тварини третьої лактації мали значно нижчу кількість лейкоцитів. Так, вони поступалися тваринам першої лактації на 27.1 %, та тваринам другої лактації на 25.4 %. В межах кожної лактації спостерігалися коливання вмісту лейкоцитів у тварин першої та другої лактації, але ці відмінності були не значні. Тварини третьої лактації в літній період перевищували свої показники зимового періоду за вмістом лейкоцитів на 2.78 кл.мкл. або на 71.6 %. За кількістю лімфоцитів в групах корів за лактаціями в літній та зимовий період суттєвої різниці не спостерігалося. Але різниця за сезонами року, була суттєвою. Так, літні показники, перевищували зимові у тварин першої лактації на 0.84 кл.мкл або на 54.2%., другої лактації на 0.84 кл.мкл. або 55,3% та третьої лактації на 1.35 кл.мкл. або на 11,5%.

В літній період найвищий вміст Т-лімфоцитів мали тварини першої лактації. Їх перевага над тваринами другої лактації становить 68 кл.мкл. або 4.0% над тваринами третьої лактації - 184 кл.мкл. або 11.7%. Коефіцієнт мінливості коливався від 25.8 до 50.7%. В зимовий період року найвищий вміст Т –лімфоцитів мали корови другої лактації, які перевищували за цим показником корів першої лактації на 260 кл.мкл. або 32.8% а корів третьої лактації на 202 кл.мкл. або 23.7% .Порівнюючи кількість Т-лімфоцитів у корів в літній і зимовий періоди слід зауважити, що в літній період їх було більше ніж в зимовий.

Тварини зимового періоду поступалися за показниками літнього періоду на першій лактації на 556кл.мкл. або 121,5% другій лактації на 635 кл.мкл. або на 60,4%, третьої лактації на 721 кл.мкл., або на 106,0%.

За вмістом Т-хелперів в літку тварини першої та другої лактації суттєвої різниці не мали , але перевищували тварин третьої лактації на 162кл.мкл., та на 189 кл.мкл., або на 15,5 та 18%. Коефіцієнт мінливості коливався від 16.6 до 52.4%. В зимовий період найвищий вміст мали тварини другої лактації, що перевищували корів третьої та першої лактації відповідно на 23 та 34%. , з коефіцієнтом мінливості від 9.7 до 16.1%. За сезонним порівнянням , перевагу мали тварини в літній період. Тварини першої лактації перевищували свої зимові показники на 556 кл.мкл., або 85.6%, другої лактації на 362 кл.мкл., або 41.6%, та третьої лактації на 340 кл.мкл., або 48.3%.

За вмістом Т-супресорів влітку, мали перевагу тварини першої лактації, які переважали за цим показником корів другої лактації 116 кл.мкл., або 25.4%, та на 43 кл.мкл., або 8.1% тварин третьої лактації. В зимовий період вищий показник мали тварини другої лактації, які перевищували тварин першої та третьої лактації на 16.2 та 23,3% відповідно. Коефіцієнт мінливості коливався в літній період від 41.5 до 55.3%, а в зимовий від 1.8% до 22.5%.

За сезонами року вищі показники за вмістоми Т-супресорів мали тварини всіх лактацій в літній період, порівняно з зимовим , відповідно тварини першої лактації на 380 кл.мкл. або 198,9%, другої на 233 кл.мкл., або 104,9% та третьої на 348 кл.мкл. або 193,3%.

За вмістом В-лімфоцитів в літній період, суттєвої різниці не спостерігалося, при коефіцієнті мінливості від 38.8 до 47%. В зимовий період найвищий вміст В-лімфоцитів мали корови першої лактації і переважали корів другої лактації на 66.0%, а третьої лактації на 147.1%. Порівнюючи вміст В-лімфоцитів корів зимового і літнього періоду слід зазначити, що найвищим його вміст був у літній період сезону. Так у літній період корови першої лактації мали перевагу 82 кл,мкл. або на 46.5%, тварини другої лактації на 152 кл.мкл. або 143%, тварини третьої лактації на 203.8 кл.мкл. або 286%, порівняно з зимовим періодом.

За імунорегуляторним індексом в літній період, корови всіх лактацій суттєвої різниці не мали , при коефіцієнті мінливості від 34.4 до 48.4%. В зимовий період імунорегуляторний індекс у корів всіх лактацій зростав . Тварини другої лактації переважали на 3,8 % тварин першої лактації , та на 2,7% тварин третьої лактації. За сезонним показником імунорегуляторного індексу, перевагу мали корови за всіма лактаціями зимового періоду. Так корови першої лактації перевищували свої літні показники на

1.08 кл.мкл. або 44.6%, другої на 0.9 кл.мкл. або 31% і третьої на 1.4 кл.мкл., або 60.8%

В літній період найвищу фагоцитарну активність мали корови першої лактації і перевищували на 329 кл.мкл. або на 28.7% корів третьої лактації, та на 206 кл.мкл., або 16.2 % тварин другої лактації.

Коефіцієнт мінливості коливався від 22.4 до 32.2 % з найвищим показником у тварин першої лактації. В зимовий період, також перевагу мали тварини першої лактації і перевищували на 46 кл.мкл. або 2.4% тварин другої лактації, та на 562 кл.мкл. або 41.8% тварин третьої лактації. За

показниками літнього та зимового періоду корови першої лактації перевищували свої літні показники на 433 кл.мкл. або 29.3%, другої лактації - 593кл.мкл. або 46.8%, та третьої лактації - 200 кл.мкл. або 17.4%.

За вмістом природних кіллерів в літній період перевагу мали корови третьої лактації і перевищували на 306 кл.мкл. або 73.7% показник корів другої лактації, та на 339 кл.мкл. або 88.7%, тварин першої лактації.

За показниками зимового періоду найвищий вміст природних кіллерів мали корови першої лактації , які мали перевагу над тваринами другої та третьої лактації, відповідно на 7 кл.мкл. або 7.9 %, та на 47.2 кл.мкл. або 97.9 %. За сезонним вмістом, природних кіллерів перевагу мали тварини в літній період і переважали свої зимові показники за всіма лактаціями. Так, за першою лактацією перевага становила 286.6 кл.мкл., другою 326.6 кл.мкл., та третьою 672.8 кл.мкл.

## Висновки

1. Імунологічні показники корів української червоної молочної породи мають схильність до мінливості залежно від віку в лактаціях і пори року.
2. У корів, в літній період, порівняно з зимовим, підвищуються майже всі показники імунологічного статусу.
3. Кращий імунологічний статус за більшістю показників мали корови першої і другої лактації, як в літній, так і в зимовий періоди року.

## ЛІТЕРАТУРА


1. Гузєв І.В. Результати оцінки окремих ланок і загальної картини неспецифічних захисних сил організму телиць основних порід молочної худоби України при експериментальному породовипробуванні //І.В.Гузєв. Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м’ясному скотарстві.-К.:Ас.України ,1995.-С.245-247.

2. Сіратський Й.З. Інтер’єр сільськогосподарських тварин / Й.З. Сірацький Є.І Федорович .–К.:Вища освіта ,2009.- С-.195-197.

3. Пастер Е.У. Имунология: практикум/ Е.У. Пастер, В.В. Овод, В.К. Позур, Н.Е. Вихоть.-К .: Выща шк., 1989.-С-265-275.

4. ПлохинськийН.А.Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А.Плохинский .-М.:Колос ,1969.-256с.


***Проноза О.Л.*** **Природная резистентность коров украинской красной молочной породы в зависимости от лактацій и времени года**


*Изучали показателиимуннологического статуса коров украинской красной молочной породы в зависимости от возраста в лактациях и сезона года. Установлено, что лучшие показатели имунологического статуса были у коров первой и второй лактаций, а в летний период эти показатели превышали зимние.*



**Ключевые слова:** имуннологические показатели, коровы, сезон года.

***O.Pronoza*****The natural resistance of Ukrainian red cow dairy breed, depending on lactation and season**

*We studied the performance status of cows imunologicheskogo ukrainian red dairy breed, depending on age and lactation in the season. It is established that the best results imunologicheskogo status of the cows were first and second lactations, and in summer these figures exceeded the winter.*

**Key words:** immunological figures, cows, season of the year.