

УДК 636.4.082

ПОВЕДІНКА КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА РІЗНИХ УМОВ УТРИМАННЯ

Слесарчук В.О., аспірант*

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

36013, м. Полтава, вул. Шведська могила, 1

bekhemv@gmail.com

Розглянуто питання етологічної поведінки кнурів-плідників різних порід при індивідуальному та груповому утриманні. Встановлено, що рухова активність кнурів породи ландрас на 24-27% більше аніж у їх ровесників великої білої і полтавської м'ясної порід ($P < 0,01$) та займає у добовому балансі 28,5% часу, а у кнурів великої білої і полтавської м'ясної порід рухова активність впродовж доби становить лише 22,5-22,9 відсотків.

Хоча кнури досліджуваних груп змінювали позу лежання приблизно 30.. 32 рази на добу, але лежання на лівому і правому боках здійснюється впродовж доби не спонтанно, а у визначеній послідовності, майже з однаковою тривалістю і частотою. Так, перебування кнурів у «лівосторонньому» положенні I, II и III груп тривало відповідно 49,2; 54,0 та 50,6% часу, а у «правосторонньому» – 38,8; 35,9 та 37,3 відсотків. Відмічено, що молодші кнури більше лежать на правому боці, ніж на лівому ($P < 0,01$), а з часом ця різниця стає незначною, поступово у кнурів збільшується час лежання на животі ($P < 0,001$). З віком у кнурів у 2,2 рази знижується рухова активність ($P < 0,01$) і у 1,1 та 1,2 рази збільшується відповідно тривалість відпочинку ($P < 0,001$) та приймання їжі ($P < 0,05$).

Відмічено, що більшість кнурів досить ретельно вибирають та оберігають «свою» територію для відпочинку і «своє» місце біля годівниці. Спроба інших кнурів зайняти «чуже» місце викликала агресивні дії, направлені на захист «свої» території, а також місця біля годівниці. За період проведення спостереження у групі була відмічена стабільна ієрархічна підпорядкованість, яка проявлялась у всіх поведінкових реакціях.

Вивчення статевої поведінки кнурів є необхідною умовою правильного відбору ремонтних кнуриць для переведення в основне стадо, а також тривалого використання кнурів-плідників з метою отримання повноцінного багатоплідного приплоду. Для нормального формування статевих рефлексів та стійкого їх закріплення кнурам необхідно давати можливість самостійно здійснювати пошук свиноматки з наступним її покриттям.

Ключові слова: свинарство, кнури-плідники, етологія, породи, вікові відмінності, спермопродукція, статеві поведінка.

Етологія як одна з природничих наук є невід'ємною частиною багатьох зоотехнічних досліджень, особливо у зв'язку з запровадженням нових технологій утримання, годівлі та напування тварин.

Відомо, що залежно від типу вищої нервової системи, свині не лише мають різну інтенсивність росту, поведінкові реакції, а й різні смакові та технологічні особливості

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН В. М. Волощук

виробленої продукції. Саме з огляду на ці питання ми поставили як основне завдання своїх досліджень вивчити та порівняти етологічну характеристику свинопоголів'я яке утримується у різних умовах, щоб у наступному використати отримані дані при розробці проектно-технологічних рішень [3].

Фізіологічні властивості тварин не в змозі змінюватися так швидко, як цього вимагають зміни технології ведення галузі свинарства. При високому технологічному тиску на тварин, у них виникає невідповідність між біологічною природою організму та умовами навколишнього середовища. Якщо організму не вдається уникнути дії стрес-факторів, підтримувати гомеостаз або адаптуватися до мінливих умов навколишнього середовища, то надмірний стрес призводить до порушення функцій життєво-важливих систем, і, як наслідок, до різних функціональних порушень та захворювань. Реакції поведінки тварин залежать, як від факторів оточуючого середовища, так і генетичних факторів, які лежать в основі їх інстинктивної поведінки. В етології організм виступає як єдине ціле, а поведінка – як сукупність зовнішніх проявів організму, які орієнтовані на взаємодію тварин з оточуючим середовищем [1, 4].

Етологія сільськогосподарських тварин хоча і досліджується уже кілька десятиліть, але досі не знайшла свого повного відображення у спеціальній літературі. Як результат, екологічні закономірності диких тварин були вивчені набагато краще, ніж поведінкові реакції у сільськогосподарських тварин. Отже етологічні дослідження поведінкових реакцій тварин, які є відображенням типу вищої нервової діяльності та пристосувальних функцій організму до умов зовнішнього середовища, утримання та годівлі, залишаються актуальними і досі та потребують подальшого вивчення.

Метою досліджень проведення досліджень було встановлення етологічного статусу кнурів-плідників та рівня спермопродукції залежно від породи та умов утримання. Об'єктом досліджень виступала поведінка та рівень спермопродукції кнурів-плідників трьох порід за різних умов утримання, а предметом – елементи поведінки та рівень адаптації.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження були проведені на експериментальній базі контрольної відгодівлі на кнурах колекційного стада. Для проведення досліджень нами було сформовано три групи кнурів-плідників по 3 голови. До першої групи входили кнури великої білої породи, до другої – полтавської м'ясної і до третьої – ландрас. Тварин утримували безвигульно в індивідуальних станках. Спостереження за індивідуальною поведінкою кнурів-плідників проводили впродовж 14 діб. Вікові спостереження проводили періодично впродовж трьох років їх утримання у групі колекційного стада. Сперму для досліджень у кнурів брали «на руку» двічі на тиждень. Годівлю кнурів здійснювали двічі на добу за нормами [5] комбікормами, які виготовляли у кормоцеху станції контрольної відгодівлі. Вивчення поведінкових реакцій здійснювали за відповідними методиками [2]. Дослідні групи свиней формували за принципом аналогів з урахуванням їх живої маси, статі, віку, фізіологічного стану та ін.

Результати й обговорення. Встановлено, що рухова активність кнурів породи ландрас на 24-27% більша ніж у їх ровесників I і II груп ($P < 0,01$) та займає у добовому балансі 28,5% часу, в той же час, у кнурів великої білої і полтавської м'ясної порід на неї припадає лише 22,5-22,9%. За рештою показників поведінки (відпочинок і їжа) вірогідних відмінностей нами не встановлено, за виключенням зменшення тривалості відпочинку у кнурів породи ландрас. Аналізуючи отримані дані елементів поведінки кнурів, а саме, лежання на лівому і правому боках, необхідно відмітити, що вони здійснюються впродовж доби не спонтанно, а у визначеній послідовності, майже з однаковою тривалістю і частотою. Перебування кнурів у «лівосторонньому» положенні I, II і III груп тривало відповідно 49,2; 54,0 та 50,6% часу, на «правосторонньому» – 38,8; 35,9 та 37,3%. Загалом за добу кнури досліджуваних груп змінювали позу лежання

приблизно 30.. 32 рази. Біологічне значення такої поведінки, на наш погляд, полягає у забезпеченні тваринами більш комфортних умов у період відпочинку, який за добу становить для кнурів цих порід відповідно 74,9; 75,3 та 69,1% часу (табл.1).

Як видно з даних таблиці тварини, які відносяться до різних напрямів продуктивності, мають деякі етологічні відмінності, зокрема кнури породи ландрас мають вищу рухову активність, і, відповідно, витрачають менше часу на відпочинок.

У досліді, при груповому утриманні кнурів, були встановлені незначні міжпородні відмінності тривалості окремих елементів поведінки. Відмічено, що кнури майже рівномірно розподіляли час на лежання у ліво- та правосторонніх положеннях.

1. Тривалість окремих елементів поведінки кнурів-плідників, хв.

Елементи поведінки*	Порода		
	<i>ВБ</i>	<i>ПМ</i>	<i>Л</i>
В:	1075.43±19.95	1084.52±22.28	994.48±19.50**
Лл	529.17±42.96	585.64±35.45	502.86±30.44
Лп	417.07±43.15	389.55±29.19	370.12±29.99
Лж	96.57±12.22	78.45±10.88	87.17±9.71
Сд	32.62±2.95	30.88±3.17	34.33±3.78
Ра	330.64±19.57	323.74±22.37	409.74±19.33**
Ка	33.93±2.76	31.74±3.25	35.79±2.12

Примітка. Тут і далі: *В*-відпочинок, *Лл* – лежання на лівому боці, *Лп* – лежання на правому боці, *Лж* – лежання на животі, *Сд* – сидіння, *Ра* – рухова активність, *Ка* – кормова активність

** – $p < 0.01$

Також відмічено, що більшість кнурів має «свою» територію для лежання і «своє» місце біля годівниці. Спроба інших кнурів зайняти «чуже» місце викликала агресивні дії, направлені на захист «свої» території. За період спостереження у групі була стабільна ієрархічна підпорядкованість. Під час годівлі кожна тварина займала «своє» місце біля годівниці при фронті годівлі 30 см на голову.

Для вивчення вікових етологічних змін у кнурів великої білої породи було проведено дослідження одних і тих же тварин у віці 12; 24 та 36 місяців. Умови годівлі, утримання та догляду у всіх тварин під час проведення досліді були однаковими.

2. Тривалість елементів поведінки кнурів-плідників ВБ породи, хв.

Показник поведінки	Вік, міс.		
	12	24	36
В:	1090.02±25.95	1188.81±23.07	1244.12±6.14
Лл	168.76±7.67	335.69±13.25	553.24±30.49
Лп	760.17±30.39	596.93±31.40	405.62±21.64
Лж	150.21±14.16	235.40±30.95	249.90±21.15
Сд	10.88±1.39	20.79±3.38	35.36±4.42
Ра	301.60±26.99	196.60 ±23.35	135.60±5.37
Ка	50.24±3.12	54.60±2.60	60.29±2.66*

Етологічна оцінка добового режиму кнурів вказує на значні вікові зміни тривалості окремих елементів поведінки. Так, впродовж двох років у кнурів у 2,2 рази знижується рухова активність ($P < 0,01$) і у 1,1 та 1,2 рази збільшується відповідно тривалість відпочинку ($P < 0,001$) та їжі ($P < 0,05$).

Також відмічено, що молодші кнури більше лежать на правому боці, ніж на лівому ($P < 0,01$), а з часом ця різниця стає незначною, поступово у кнурів збільшується час лежання на животі ($P < 0,001$), мабуть з віком для кнурів така поза відпочинку стає більш комфортною.

Необхідно відмітити, що тривале утримання кнурів на щілинній бетонній підлозі, мабуть, призводить до ослаблення опорно-рухового апарату. Це, у свою чергу, впливає на поведінку тварин: вони більше і частіше перебувають у сидячому положенні ($P < 0,05$).

Широке запровадження штучного осіменіння потребує для спеціалістів більш повного знання поведінкових реакцій кнурів при проведенні процедури взяття сперми. При регулярному використанні кнурів-плідників для взяття сперми одним із важливих питань є вивчення їх статевої поведінки. Спостерігаючи за поведінкою кнурів можна сказати, що їх статева поведінка має три основні фази: пошук свиноматки в охоті, встановлення з нею позитивного контакту та покриття, а для кнурів, які здійснюють садку на чучело, входження у манеж, встановлення «контакту» з чучелом та здійснення садки [6]. Встановлення, розвиток та закріплення групи умовних рефлексів необхідних для здійснення ефективної садки на чучело багато у чому залежать від кваліфікації оператора, його акуратного поводження з кнуром під час привчання та у процесі використання.

Там, де для виявлення охоти у свиноматок використовують кнурів-пробників, з метою подовження його ефективної роботи, час від часу необхідно дозволяти їм самостійно здійснювати пошук свиноматки з наступним її покриттям. Цим досягається стійке закріплення статевих рефлексів, що є необхідною умовою тривалого використання кнурів-пробників.

Кнури різних порід, як правило, мають різні особливості статевої поведінки, а також відрізняються за показниками спермопродукції. На відміну від кнурів великої білої та полтавської м'ясної порід ландраси мають більш слабе статеве збудження, внаслідок чого вони неохоче здійснюють садку на чучело, а іноді навіть відмовляються від садки. Встановлено, що у кнурів породи ландрас у 1,3 рази довше тривалість підготовчих реакцій до здійснення садки, на 11-14% менше тривалість садки та більше ніж на 27% зменшений об'єм еякуляту і від 2,5 до 23% менша густина сперми (табл.3).

3. Показники статевої поведінки і спермопродукції кнурів-плідників

Порода	Тривалість статевого потягу, хв.	Тривалість садки, хв.	Спермопродукція		
			Об'єм еякуляту за 1 садку, мл.	Густина, млн/мл.	Активність, балів
ВБ	0.63±0.02	9.45±0.09	258.00±5.36	191.00±2.05	7
ПМ	0.78±0.01	9.72±0.05	365.00±2.67	159.00±1.80	7
Л	1.03±0.02	8.50±0.09	203.00±2.17	155.07±1.97	7

Як видно з наведених даних підвищена рухова активність кнурів породи ландрас може бути пов'язана зі зниженням статевого потягу та більш низьким об'ємом еякуляту і густини сперми відносно кнурів великої білої породи. Це може бути наслідком більш високої стрес-чутливості до впливу виробничих факторів, які спонукають тва-

рину більше нервувати та рухатись, а отже менше відпочивати. Цим же можна пояснити і більш низьку статеву активність кнурів породи ландрас.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

1. При проектуванні і експлуатації свинарських ферм та комплексів, або проведення реконструкції з метою зміни технології утримання тварин необхідно враховувати їх етологічні особливості і створювати для них умови утримання з мінімальним стресогенним впливом.

2. Поведінковий стереотип свиней залежить від вікових і генотипових факторів. Враховуючи це, можна не лише цілеспрямовано формувати поведінку і управляти ними, але й використовувати отримані закономірності у промислових умовах виробництва продукції свинарства.

3. На поведінку кнурів впливає їх порода, вік та умови утримання. У статевозрілих кнурів великої білої породи (36 міс.) рухова активність у 2,2 рази вище, ніж у молодих (12 міс.), а тривалість відпочинку і поїдання корму більше відповідно у 1,1 та 1,2 рази.

4. Для підвищення статевої повноцінності та більш тривалого використання кнурів, особливо породи ландрас, необхідно продовжувати розробку ефективних прийомів догляду та утримання, які б сприяли стимулюванню статевої поведінки.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Акімов, С.О., Оксенюк, А.Н. 1999. Господарсько-біологічні особливості кнурів різного напрямку продуктивності. *Свинарство*. К.: Аграрна наука. 54. 49–54.

2. Руденко, Є.В., Богданов Г.О., та Кандиба, В.М. 2012. *Рекомендації з нормованої годівлі свиней*. К., Аграрна наука. 112.

3. Великжанин, В.И. 1975. *Методические рекомендации по изучению поведения сельскохозяйственных животных*. Л. Вып.1. 83.

4. Волощук, В., Фидря, М. 2015. Етологічні особливості поросят у кризовий період відлучення. *Тваринництво України*. 8. 16-18.

5. Иванов, В.О., Арнаутов, В.И. 1981. Використання етологічних методів для вдосконалення промислової технології утримання свиней. *Свинарство*. Київ: Урожай. Вип.35. 61-63.

6. Синьоре, Ж.П. 1977. Половое поведение свиней. *Современные проблемы свиноводства : сб. науч. тр.* М. : Колос. 255-271.

REFERENCES

1. Akimov, S.O., Oksenyuk, A.N. 1999. *Hospodars'ko-biologichni osoblyvosti knuriv riznoho napryamku produktyvnosti*. *Svynarstvo*. K.: Ahrarna nauka. 54. 49–54 (in Ukrainian).

2. Rudenko, Ye.V., Bogdanov, G.O., ta Kandyba, V.M. 2012. *Rekomendatsiyi z normovanoi hodivli svynei*. K., Ahrarna nauka. 112 (in Ukrainian).

3. Velykzhanyn, V.Y. 1975. *Metodycheskye rekomendatsyy po yzuchenyyu povedenyua sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh*. L. Выр.1. 83 (in Russian).

4. Voloshchuk, V., Fydrya, M. 2015. *Etologichni osoblyvosti porosyat u kryzovyy period vidluchennya*. *Tvarynnytstvo Ukrayiny*. 8. 16-18 (in Ukrainian).

5. Ivanov, V.O., Arnautov, V.I. 1981. *Vykorystannya etologichnykh metodiv dlya vdoskonalennya promyslovoi tekhnolohii utrymannya svynei*. *Svynarstvo*. Kyiv: Urozhay. Vyp.35. 61-63 (in Ukrainian).

6. Syn'ore, Zh.P. 1977. *Polovoe povedenye svynei*. *Sovremennyye problemy svynovodstva : sb. nauch. tr.* M. : Kolos. 255-271 (in Russian).

Слесарчук В.О. Поведение хряков-производителей при различных условиях содержания

Рассмотрены вопросы этологического поведения хряков-производителей разных пород при индивидуальном и групповом содержании. Установлено, что двигательная активность хряков породы ландрас на 24-27% больше чем у их сверстников крупной белой и полтавской мясной породы ($P < 0,01$) и занимает в суточном балансе 28,5% времени, а у хряков крупной белой и полтавской мясной пород двигательная активность в течение суток составляет только 22,5-22,9 процентов.

Несмотря на то, что хряки подопытных групп меняли позу лежания приблизительно 30.. 32 раза в сутки, но лежание на левом и правом боках осуществляется в течение суток не спонтанно, а в определенной последовательности, почти с одинаковой длительностью периодов и частотой смен. Так, пребывание хряков в «левостороннем» положении I, II и III групп длилось, соответственно, 49,2; 54,0 и 50,6% времени, а в «правостороннем» – 38,8; 35,9 и 37,3 процентов. Отмечено, что младшие хряки больше лежат на правом боку, чем на левом ($P < 0,01$), а со временем эта разница становится незначительной, постепенно у хряков увеличивается время лежания на животе ($P < 0,001$). С возрастом у хряков в 2,2 раза снижается двигательная активность ($P < 0,01$) и в 1,1 и 1,2 раза увеличивается, соответственно, длительность отдыха ($P < 0,001$) и приема пищи ($P < 0,05$).

Отмечено, что большинство хряков тщательно выбирают и охраняют «свою» территорию для отдыха и «свое» место возле кормушки. Попытка других хряков занять «чужое» место вызывала агрессивные действия, направленные на защиту «своей» территории, а также места возле кормушки. За период проведения наблюдения в группе была отмечена стабильная иерархическая подчиненность, которая проявлялась во всех поведенческих реакциях.

Изучение полового поведения хряков необходимое условие правильного отбора ремонтных хрячков для перевода в основное стадо, а также длительного использования хряков-производителей с целью получения полноценного многоплодного приплода. Для нормального формирования половых рефлексов и стойкого их закрепления хрякам необходимо давать возможность самостоятельно осуществлять поиск свиноматки с последующим ее покрытием.

Ключевые слова: свиноводство, хряки-производители, этология, породы, возрастные отличия, спермопродукция, половое поведение.

Slesarchuk V.O. Behavior of boars at different conditions of housing

It has been considered the questions of ethological behavior of boars of different breeds at individual and group housing. It was determined that the motion activity of boars of the breed Landrace on 24-27% more than in their coevals of the Large White breed and the Poltava Meaty breed ($p > 0.01$) and takes 28.5% of time in the daily balance, but the motion activity in boars of the Large White and the Poltava Meaty breeds was only 22.5-22.9% during a day.

Though boars of experimental groups changed the pose of lying approximately 30-32 times on a day but lying on left and right sides take place during a day not spontaneously but as an appointed sequence with almost the same durability and frequency. Thus, being of boars of I, II and III groups in "left side" position, was relatively 49.2, 54.0 and 50.6% of time and in "right side" – 38.8, 35.9 and 37.3 %.

It has been noticed that younger boars more lye on a right side, than on a left one ($p > 0.01$), but in some time this difference became insignificant, and time of lying on abdomen ($p > 0.001$). With the age, the motion activity in boars decreased in 2.2 times

($p > 0.01$) and the duration of rest increased in 1.1 and in 1.2 times ($p > 0.001$) and consuming feed ($p > 0.05$).

The most boars enough diligently choose and protect "their" territory for the rest and "their" place near a feeder. The attempt of other boars to occupy "another's" place causes aggressive actions directed on the protection of "their" territory and also the place near the feeder. During period of the observation in a group it was noticed the stable hieratic subordination which displayed in all behavior reactions.

The study of the sex behavior of boars is a necessary condition of correct selection of reproductive young boars to transfer them into the basic herd and also the long-term use of boars with the aim to receive full-blooded multi-foetus offspring. For normal forming sex reflexes and stable their fixation it is necessary to give the possibility for boars to carry out independently the search of a sow with following copulating.

Key words: behavior, boars, lying, individual and group housing, different breeds.

УДК 636.4.083

СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ СТРЕССХИЛЬНОСТІ СВИНЕЙ

Гук М. С., аспірант*

Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН

36013, м. Полтава, вул. Шведська могила, 1

Malvina030691@rambler.ru

Повсякденні технологічні фактори, що впливають на організм молодняка свиней мають негативне відображення на їхній кінцевій продуктивності та безпосередньо на якості продукції. У відповідь на дію сильних і несприятливих факторів в організмі розвивається особливий стан адаптації – стрес. Тривалий або хронічний стрес зазвичай призводить до пригнічення розмноження, росту та розвитку свиней, в той час як ефекти тимчасового або гострого стресу в деяких випадках стимулюючий (наприклад анеструс), але в більшості випадків погіршує стан тварин. Вивчення цих питань стало особливо актуальним в останні роки, через те, що технологічні процеси нерідко істотно змінюються. Тому досить важливим є вивчення питання стресчутливості свиней, а саме їх адаптації до умов утримання, біохімічних та генетичних факторів. Способів вивчення стресового стану тварин існує багато, але не кожен з них може показати вірогідний результат, так як деякі методи, наприклад хронометраж поведінки свиней, можуть дати вірні результати, якщо проводити дослід в період дії стресора. Також, одним із методів вивчення стресостійкості свиней є визначення коефіцієнта зміни живої маси в період дії стресорів протягом десяти днів. Тому для визначення стресостійкості свиней не можна обійтися без гематологічних показників, а для більшої вірогідності, та підтвердження стану тварин зараз все частіше застосовують ДНК-тест на визначення гена стрес чутливості RYR-1.

Ключові слова: адаптація, стресчутливість, етологія, хронометраж, імунологічний тест, індекс зміни живої маси, гормони, RYR-ген.

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН В. М. Волощук