

## РЕЗЕРВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НА СВИНОКОМПЛЕКСІ ТОВ «АГРОПРАЙМ ХОЛДИНГ»

**Лимар В.О.**, головний технолог

ТОВ «Агропрайм Холдинг»

Одеська обл., Болградський р-н, с. Каракурт (бувше Жовтневе), вул. Шкільна, 74  
т. 0675188259

**Іванов В.О.**, доктор сільськогосподарських наук

т. 0505907755.

**Засуха Л.В.**, аспірант\*

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

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

[pigbreeding@ukr.net](mailto:pigbreeding@ukr.net)

т. 0968993008

*В статті висвітлюються нові підходи утримання й годівлі свиноматок великої білої породи французької селекції на свинокомплексі ТОВ «Агропрайм Холдинг» Одеської області.*

*Розроблено спосіб годівлі підсисних свиноматок, за яким при температурі повітря в приміщенні більше 27°C роздача корму відбувається за схемою: звечора (21<sup>00</sup>), вранці (5<sup>00</sup>) і вдень (13<sup>00</sup>). При температурі менше 27°C роздача корму відбувається за схемою: вранці (9<sup>00</sup>), вдень (15<sup>00</sup>) і ввечері (21<sup>00</sup>).*

*Годівля підсисних свиноматок за розробленим способом сприяла кращому поїданню комбікорм, що позитивно позначилося на рості і розвитку поросят. Маса гнізда у 28 днів свиноматок дослідних груп вірогідно перевершували контрольних аналогів відповідно на 8,60 і 9,56 кг.*

*З метою покращення комфорту при утримання тварин розроблено спосіб та пристрій для його здійснення, який містить пульт керування, насосну станцію, трубопроводи і форсунки. Згідно способу зниження температури в зоні фіксуємого боксу відбувається ступінчасте: при температурі повітря в приміщенні 27°C, вмикається система водяного зрошення, яка подає воду у вигляді крапель на тулуб свиноматки в області лопаток; при температурі повітря в приміщенні 32°C, подається вода у вигляді тоненької цівки на тулуб свиноматки в області лопаток. Застосування запропонованого способу сприяло збільшенню маси гнізда поросят у 28 днів на 9,5-10,5 кг порівняно з традиційною технологією і на 5,0-6,4 кг порівняно з системою мілко дисперсного розсіювання води. Запропоновані способи порівняно з існуючими є ефективнішими, так як вони покращують температурний комфорт свиноматок і поросят та сприяють підвищенню відтворювальних якостей.*

*Ключові слова: свинокомплекс, підсисні свиноматки, утримання, годівля, станки, температура повітря, продуктивність, охолодження*

Успішне вирощування поросят-сисунів, перш за все, залежить від продуктивності свиноматок та їх материнських якостей. Як відомо їх покращення досягається шляхом селекції, умовами утримання й годівлі [1]. Наприклад, свиноматки великої білої породи французької селекції, які були заведені на свинокомплекс ТОВ «Агропрайм Холдинг» відзначалися гарними материнським якостями і мали високий генетичний потенціал багатоплідності великоплідності й молочності. Однак, за умов жаркого літа,

\*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук В.О.Іванов

у свиноматок різко знижувався апетит і вони не споживали добову норму комбікорму. В результаті в них знижувалася молочність, що негативно впливало на ріст приплоду.

В цьому зв'язку, актуальним є пошук прийомів і способів спрямованих на покращення умов утримання і годівлі підсисних свиноматок, які б запобігали зниженню їх продуктивності.

Щодо вирішення цієї проблеми слід звернутися до існуючих способів годівлі підсисних свиноматок. Наприклад, на непромислових свинофермах, які практикують комбінований спосіб годівлі, концентровані, зелені, соковиті та грубі корми у вигляді вологих мішанок роздають свиноматкам три рази на день [4].

На промислових комплексах застосовують спосіб годівлі підсисних свиноматок, згідно якого добову даванку комбікорму згодують на початку робочого дня (9<sup>00</sup>) і в кінці його (16<sup>00</sup>) [3].

Недоліком цього способу є те, що в спекотні дні погіршується апетит свиноматок і вони не з'їдають добову норму комбікорму. В результаті в них знижується молочність, що негативно впливає на ріст приплоду.

Тому в задачу наших досліджень входило удосконалення умов утримання і годівлі в спекотні дні.

**Матеріал і методи.** На промисловому свинокомплексі ТОВ «Агропрайм Холдинг» було проведено два досліді. В першому досліді для експерименту були сформовані три групи підсисних свиноматок по 16 голів у кожній, для яких були встановлені режими годівлі за прототипом і за способом, що пропонується (табл. 1).

### 1. Схема годівлі підсисних свиноматок в залежності від температури повітря в приміщенні

Група	Температура повітря в приміщенні	n	Режим годівлі		
			ранок	день	вечір
I-контрольна	27 ±	16	9 <sup>00</sup>	16 <sup>00</sup>	-
II-дослідна	менше 27°C	16	9 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup>	21 <sup>00</sup>
III-дослідна	більше 27°C	16	5 <sup>00</sup>	13 <sup>00</sup>	21 <sup>00</sup>

Свиноматки першої (контрольної) групи незалежно від температури в приміщенні отримували сухий комбікорм із кормових дозаторів в середньому 7 кг на голову на добу. Половину раціону свиноматки отримували вранці, а другу половину – в день (16<sup>00</sup>).

Свиноматки другої (дослідної) групи також отримували сухий комбікорм із кормових дозаторів в середньому 7 кг на голову на добу, але режим годівлі був змінений. При температурі повітря в приміщенні менше 27°C комбікорм роздавали за схемою: вранці (9<sup>00</sup>), вдень (15<sup>00</sup>) і ввечері (21<sup>00</sup>).

Свиноматки третьої (дослідної) групи також отримували сухий комбікорм із кормових дозаторів в середньому 7 кг на голову на добу, але режим годівлі був змінений. При температурі повітря в приміщенні більше 27°C комбікорм роздавали за схемою: ввечері (21<sup>00</sup>), вранці (5<sup>00</sup>) і вдень (13<sup>00</sup>).

У другому досліді було сформовано три групи підсисних свиноматок. Для свиноматок контрольної групи в спекотні дні, коли температура в приміщенні досягала 27°C, застосовували систему мілко дисперсного розсіювання води. Свиноматок першої дослідної групи зрошували водою у вигляді крапель. Причому краплі подавали на тулуб свиноматки в області лопаток (рис.1). Свиноматок другої дослідної групи при температурі повітря в приміщенні 32°C, зрошували водою у вигляді цівки, який також подавали на тулуб свиноматки в області лопаток.

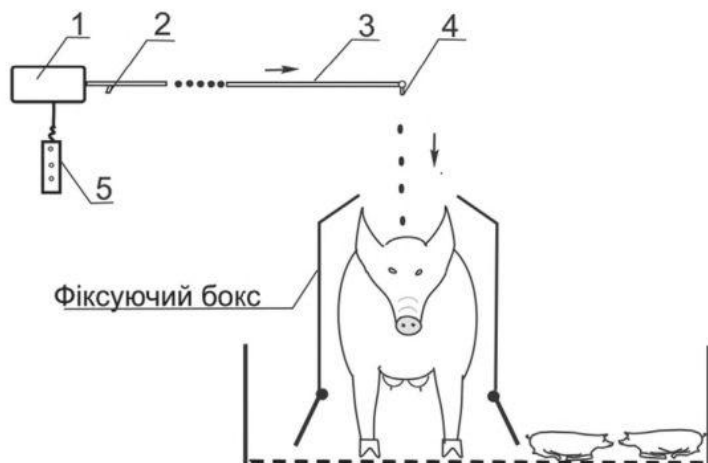


Рис. 1 Схема установки для охолодження підсисних свиноматок:

- 1-насос,
- 2-фільтр,
- 3- трубопровід,
- 4 форсунка,
- 5- пульт керування

Протягом дослідів спостерігали за поведінкою свиноматок та клінічними показниками. Отриманні результати оброблені методом варіаційної статистики за Н.А.Плохинским [5].

**Результати досліджень.** В таблиці 2 і 3 наведено основні результати першого дослідю.

## 2. Показники споживання комбікорму підсисними свиноматками в залежності від режиму годівлі

Група	n	Спожито комбікорму, кг		
		ранок	День	вечір
I-контрольна	16	3	2,5	-
II-дослідна	16	3	2	2
III-дослідна	16	3	1	3

Як видно із таблиці 2 свиноматки контрольної групи при дворазовій роздачі комбікорму в спекотну пору року не з'їдали заплановану норму. Навпаки, свиноматки другої групи за рахунок перенесення годівлі на вечірні часи повністю споживали заплановану норму. Аналогічна картина спостерігалася і в третій групі, коли температура повітря в приміщенні була вище 27°C. Свиноматки краще поїдали комбікорм вранці (5<sup>00</sup>) і ввечері (21<sup>00</sup>).

За такого способу годівлі у свиноматок дослідних груп була краща молочність, що позитивно вплинуло на ріст і розвиток поросят (табл. 3).

Як свідчать дані таблиці 3 у свиноматок другої і третьої груп порівняно з контрольною були вищі маса гнізда у 28 днів відповідно на 8,60 і 9,56 кг. У них також спостерігалася тенденція до кращої збереженості приплоду.

## 3. Відтворювальні якості свиноматок

Група	n	Кількість поросят в гнізді, гол	Маса поросяти в 28 днів, кг	Маса гнізда, Кг	Збереженість поросят,%
I-контрольна	16	11,12±	7,51±	83,51±	92,66
II-дослідна	16	11,50±	8,01±	92,11±	95,83
III-дослідна	16	11,42±	8,15±	93,07±	95,10

\*\*\* $P < 0,001$

Таким чином, запропонований нами спосіб диференційної годівлі підсисних свиноматок в залежності від температури повітря в приміщенні в спекотні дні є ефективніший за існуючий, так як дозволяє отримати кращі показники росту і розвитку поросят.

Створення оптимального мікроклімату в свинарниках-маточниках поряд з повноцінною годівлею є визначальним фактором для забезпечення здоров'я підсисних свиноматок та високої молочної продуктивності.

Висока температура повітря призводить до зниження апетиту та порушенню роботи травневої системи у свиноматок. В результаті знижується перетравлення корму, всмоктування білків, вуглеводів, що негативно позначається на їх молочності і як результат – на рості поросят [1].

Для зниження температури повітря в свинарнику-маточнику в спекотні дні, коли температура підвищується вище 27°C, періодично вмикають систему мілко дисперсного розсіювання води, яка містить насосну станцію, фільтри, трубопроводи, форсунки, пульт керування [6].

В результаті температура знижується на 4-6°C і свиноматки почувають себе комфортніше, про що свідчить збільшення апетиту і споживання комбікорму. Недоліком такого способу, по-перше, є те, що за такого способу охолодження зниження температури повітря в приміщенні відбувається на 4-6 °C незалежно від підвищення зовнішньої температури. По-друге, при розпилюванні води повітря шкіра поросят-сисунів зволожується, а її температура знижується. В результаті в зоні знаходження поросят температура повітря стає нижче нормованої, що є небажаним для їх здоров'я. Тому в другому досліді з метою підвищення комфорту свиноматок нами апробовано спосіб диференційованого зрошення в залежності від температури повітря.

Спосіб здійснюють наступним чином. При температурі повітря 27°C оператор пультом керування 5 запускає в дію насосну станцію 1, яка подає воду по трубопроводам 3 так, щоб вода із форсунок 4 витікала у вигляді крапель. Причому форсунка 4 розміщується над зафіксованою свиноматкою таким чином, щоб вода збігала на тулуб в області лопаток.

При температурі повітря 32°C оператор пультом керування 5 регулює подачу води так, щоб вода із форсунок 4 витікала у вигляді цівки і збігала на тулуб в області лопаток.



*Рис.2. Розміщення форсунки, що подає воду, над фіксуючим боксом свиноматки*

Гнучкий  
трубопровід

Форсунка

Результати другого досліді наведено в таблиці 4.

#### 4. Відтворювальні якості свиноматок та деякі етологічні та клінічні показники за різних температурних умов

Показник	Група		
	контрольна	дослідна 1	дослідна 2
n=16 свиноматок в кожній групі, t=27°C			
Споживання корму, кг/добу	5,5	5,9	6,2
Температура шкіри на тулубі °C	35	30	28
Маса гнізда при відлученні, кг	82,2±3,08	86,7±3,12	92,7±3,72**
Збереженість поросят, %	91,5±2,1	93,6±2,17	94,7±3,33
n=16 свиноматок, в кожній групі, t=32°C			
Споживання корму, кг/добу	5,1	5,6	5,9
Температура шкіри на тулубі свиноматки, °C	35	28	26
Маса гнізда при відлученні, кг	80,2±3,28	84,7±3,62	89,7±3,02**
Збереженість поросят, %	91,5±2,68	92,6±2,47	93,7±3,53

\*\*  $P < 0,01$

Спостереження показали, що свиноматки в умовах штучного туману (контрольна група) менше споживали корму порівняно із свиноматками дослідних груп (на 0,4-0,7 кг відповідно), які зрошувалися каплею і тоненькою цівкою. Це пов'язано з тим, що охолодження шкіри при зрошенні каплею і цівкою відбувається краще.

Так, температура шкіри тулубу у свиноматок 1 і 2 дослідних груп була нижче на 5-7 °C, порівняно з контрольною. Негативним моментом при охолодженні свиноматок штучним туманом є те, що за таких умов поросята вкриваються вологою, що є не відповідає зоогігієнічним вимогам.

Позитивним моментом при зрошенні каплею і цівкою є те, що охолодження тулубу відбувається в області серця та легень. В результаті такого подразнення відбувається зміцнення периферичних закінчень нервової системи і судин шкіри та зниження частоти пульсу.

За таких умов у свиноматок 1 і 2 дослідних груп була вища маса гнізда (на 4-10 кг) при відлученні у 28 днів. Аналогічні дані отримані і в другому досліді.

Таким чином, запропонований нами спосіб порівняно з існуючим є ефективнішим, так як він покращує температурний комфорт свиноматок і поросят і сприяє підвищенню відтворювальних якостей.

**Висновки.** 1. Розроблено спосіб годівлі підсисних свиноматок, за яким при температурі повітря в приміщенні більше 27°C роздача корму відбувається за схемою: один раз звечора (21<sup>00</sup>), один раз вранці (5<sup>00</sup>) і один раз вдень (13<sup>00</sup>). При температурі менше 27°C роздача корму відбувається за схемою: один раз один раз вранці (9<sup>00</sup>), один раз вдень (15<sup>00</sup>) і один раз ввечері (21<sup>00</sup>).

2. Годівля підсисних свиноматок за розробленим способом сприяла кращому поїданню комбікорм, що позитивно позначилося на рості і розвитку поросят. Маса гнізда у 28 днів свиноматок дослідних груп вірогідно перевершували контрольних аналогів відповідно на 8,60 і 9,56 кг.

3. З метою покращання комфорту при утримання тварин розроблено спосіб, згідно якого зниження температури в зоні фіксуючого боксу відбувається ступінчасте: при температурі повітря в приміщенні 27°C, вмикається система водяного зрошення, яка подає воду у вигляді крапель на тулуб свиноматки в області лопаток; при температурі повітря в приміщенні 32°C, подається вода у вигляді тоненької цівки на тулуб свино-

матки в області лопаток. Застосування запропонованого способу сприяло збільшенню маси гнізда порослят у 28 днів на 9,5-10,5 кг порівняно з традиційною технологією і на 5,0-6,4 кг порівняно з системою мілко дисперсного розсіювання води.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Волощук, Василь, Березовський, Микола, Рибалко, Валентин, та Костенко, Олександр. 2014. *Свинарство*. Київ.
2. Иванов, Владимир. 1991. «Повышение продуктивности свиней путем регуляции их двигательной активности в условиях промышленных комплексов» *Дис.. на соиск. уч. степени д-ра с.-х. наук, Кубанский аграрный университет*.
3. Калашников, Алексей, Фисинин, Владимир, и Щеглов, Николай. 2003. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. *Справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное*. Москва.
4. Коробов, А.П., Москаленко, С.П. 2014. *Научно-обоснованные нормы кормления сельскохозяйственных животных: краткий курс лекций для аспирантов направления подготовки 36.06.01. Ветеринария и зоотехния, Саратов*.
5. Плохинский, Николай. 1969. *Руководство по биометрии для зоотехников*. Москва, Колос,.
- 6 <http://agroclimate.com.ua/>

## REFERENCES

1. Voloshhuk, Vasil', Berezovs'kij, Mikola, Ribalko, Valentin, ta Kostenko, Oleksandr. 2014. *Svinarstvo*. Kiiiv (in Ukrainian).
2. Ivanov, Vladimir. 1991. «Povyshenie produktivnosti svinej putem reguljacji ih dvigatel'noj aktivnosti v uslovijah promyshlennyh kompleksov». *Dis.. na soisk. uch. stepeni d-ra s.-h. nauk, Kubanskij agrarnij universitet* (in Russian).
3. Kalashnikov, Aleksej, Fisinin, Vladimir, i Shheglov, Nikolaj. 2003. *Normy i raciony kormlenija sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh. Spravochnoe posobie. 3-e izdanie pererabotannoe i dopolnennoe*. Moskva (in Russian).
4. Korobov, A.P., Moskalenko, S.P. 2014. *Nauchno-obosnovannye normy kormlenija sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh: kratkij kurs lekcij dlja aspirantov napravlenija podgotovki 36.06.01. Veterinarija i zootehnija, Saratov* (in Russian).
5. Plohinskij, Nikolaj. 1969. *Rukovodstvo po biometrii dlja zootehnikov*. Moskva, Kolos (in Russian).
6. <http://agroclimate.com.ua/>

**Лымарь В.А., Иванов В.А., Засуха Л.В.** Резервы повышения эффективности промышленного производства на свинокомплексе ООО «Агропрайм». В статье освещаются новые подходы содержания и кормления свиноматок крупной белой породы французской селекции на свинокомплексе ООО «Агропрайм» Одесской области.

Разработан способ кормления подсосных свиноматок, согласно которого при температуре воздуха в помещении более 27°C раздача корма происходит по схеме: вечером (21<sup>00</sup>), утром (5<sup>00</sup>) и днем (13<sup>00</sup>). При температуре менее 27°C раздача корма происходит по схеме: утром (9<sup>00</sup>), днем (15<sup>00</sup>) и вечером (21<sup>00</sup>).

Кормление подсосных свиноматок по разработанному способу способствовало лучшему поеданию комбикорма, что положительно сказалось на росте и развитии поросят. Масса гнезда в 28 дней свиноматок опытных групп достоверно превосходили контрольных аналогов соответственно на 8,60 и 9,56 кг.

*С целью улучшения комфорта при содержании животных разработан способ и устройство для его осуществления. Оно содержит пульт управления, насосную станцию, трубопроводы и форсунки. Согласно способу снижение температуры в зоне фиксирующего бокса происходит ступенчато: при температуре воздуха в помещении 27°C, включается система водяного орошения, подающая воду в виде капель на туловище свиноматки в области лопаток; при температуре воздуха в помещении 32 °С, подается вода в виде тонкой струйки на туловище свиноматки в области лопаток.*

*Применение предлагаемого способа способствовало увеличению массы гнезда поросят в 28 дней на 9,5-10,5 кг в сравнении с традиционной технологией и на 5,0-6,4 кг в сравнении с системой мелко дисперсного рассеивания воды.*

*Ключевые слова: свинокомплекс, подсосные свиноматки, содержание, кормление, станки, температура воздуха, продуктивность, охлаждение.*

**Lymar V.O., Ivanov V.O., Zasukha L.V.** Reserves of increasing the efficiency of industrial production on the pig complex of TOV “Agro Prime Holding”

*In the article it is presented new approaches of housing and feeding sows of the Large White breed of French selection on the pig complex of TOV “Agro Prime Holding” in Odessa region.*

*It has been elaborated the way of feeding of sows with piglets, due to it at the temperature of air more 27°C in the premise the distribution of feed-stuff is carried out by the scheme: one time in the evening (21.00 (9p.m.)), one time in the morning (5.00 (5a.m.)) and one time in the afternoon (13.00 (1p.m.)). At the temperature less 27°C the distribution of feed-stuff is carried out by the scheme: one time in the morning (9.00 (9a.m.)), one time in the afternoon (15.00 (3p.m.)) and one time in the evening (21.00 (9p.m.)).*

*Feeding of sows with piglets by the elaborated way furthered to better consuming combined feed that positively influenced on growth and development of piglets. The weight of litter of sows of experimental groups in 28 days exceeded control analogs relatively on 8.60 and 9.56 kg.*

*To improve the comfort at housing animals it has been elaborated the way according to it decreasing the temperature is stepped in the zone of fixing box: at the temperature of air in the premise it is turned on the system of water irrigation, which gives water as drops on the trunk of sow in the area of shoulders; at the temperature of air 32°C in the premise it is given water as the thin stream on the trunk of sows in the area of shoulders. Using of the offered way furthered increasing the weight of litter of piglets in 28 days on 9.5-10.5 kg comparatively with the traditional technology and on 5.0-6.4 kg comparatively with the system of thin dispersion of water.*

*The offered ways comparatively with existent ones are more effective because they improve the temperature comfort of sows and piglets and further increasing the reproductive qualities.*

*Key words: pig complex, sows with piglets, housing, feeding, machineries, air temperature, productivity, cooling.*