



Повний контроль синхронізації еструсу

Регумат™

## Основи репродуктивної фізіології свиней

У всіх видів, естральні цикли, які розпочалися відразу після статевого дозрівання, складаються з 2 фаз, які слідують одна за другою у певній послідовності та із певними проміжками часу: фолікулярна фаза, яка завершується статевим потягом і овуляцією, та лютеїнова фаза. Естральний цикл свині триває 18-24 дні, з середньою тривалістю 21 день.

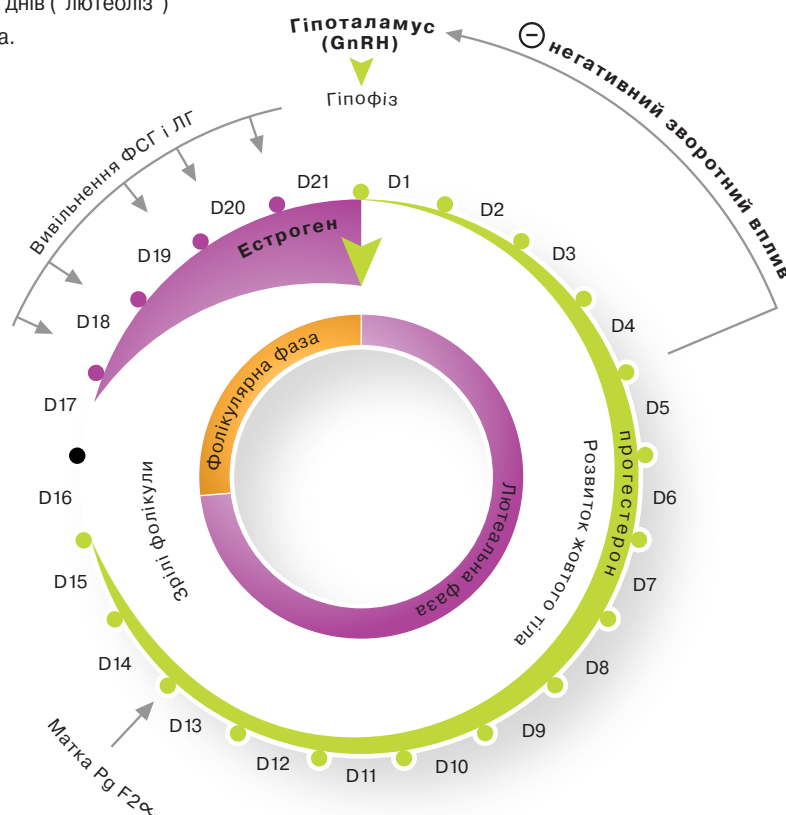


**Лютеїнова фаза** починається відразу після овуляції. Після овуляції жовтих тіл починається виробництво прогестерону. Прогестерон за допомогою негативного зворотного зв'язку впливає на гіпоталамо-гіпофізарний блок для зменшення секреції гіпофізом ЛГ. Як наслідок, фолікули виростають до розміру, що не перевищує 4 мм, оскільки кінцевий ріст фолікул (від 4 до 8 мм в діаметрі) залежить від ЛГ. Якщо, після штучного осіменіння (ШО), почнетесь вагітність, життєвий цикл жовтих тіл продовжується і вагітна молода свиня не повертається до естрального циклу. Якщо після ШО не відбувається запліднення яйцеклітини (або не проводиться ШО), виникає регрес жовтих тіл, коли вони досягають віку в +/- 16 днів ("лютеоліз") і починається нова фолікулярна фаза.

**Фолікулярна фаза** — це період, коли, в результаті підтримки ФСГ та ЛГ, виникає кінцевий фолікулярний ріст (до 8мм в діаметрі). Паралельно, фолікули досягають здатності виробляти естрогени, які відповідають за початок еструсу. Пік естрадіолу, який близько збігається з початком еструсу викликає викид ЛГ, який індукуює овуляцію.

Близька синхронність ШО та овуляції (менше ніж 24 години між цими двома подіями) потрібна для оптимальної репродуктивної функції (Steверink D., Тезис: "Стратегії оптимізації запліднення у свиней", 1999).

Репродуктивний цикл у свиней з його різними фазами та характеристиками.



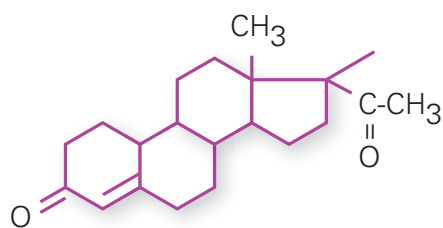
## Основи управління: Планування еструсу у свиней

Сучасне управління фермами має високу потребу в стандартизації процесів для покращення продуктивності та ефективності праці. Прогнозованість та надійність являються ключовими факторами для того, щоб керівник ферми тримав всі процеси під контролем. Таким чином, введення ремонтних свинок в стадо потребує суворого контролю їх репродуктивного циклу. Синхронізація еструсу в ремонтних свинок в цілому покращує продуктивність ферми.

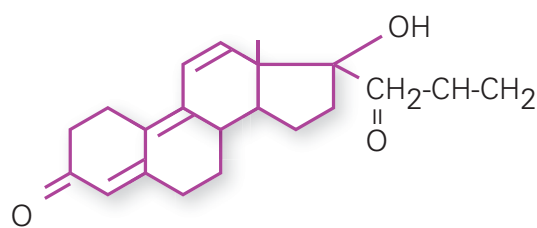
## Регумат™, інструмент управління фермерським господарством

Регумат, це оральний розчин, який містить 0.4% альтреногесту. Альтреногест являється синтетичним аналогом прогестерону. Добова доза 5 мл зупиняє кінцевий фолікулярний ріст та дозрівання через зниження концентрації ЛГ і як наслідок відбувається продовження лютеїнової фази. Коли, через 18 днів, прийом припиняється, відновлюється секреція ЛГ, стимулюючи синхронізацію еструсу у всіх свинок, що приймали препарат.

Таким чином, продукт можна використовувати для планування початку моменту еструсу у свинок.



Прогестерон



Альтреногест

### Регумат™ дає вам 4 переваги:

- **Планування еструсу для ремонтних свинок**
  - Приведення ремонтних свинок до еструсу разом з групою свиноматок після відлучення поросят
  - Ідеально для чіткого управління партіями системи «пусто/зайнято» (AIAO)
- **Підвищення % успішно запліднених ремонтних свинок**
  - Прогнозування моменту еструсу полегшує належне планування стимуляції еструсу
  - Стимуляція еструсу ремонтних свинок групами
- **Покращення управління еструсом та фертильністю**
  - Підвищення коефіцієнту овуляції
  - Покращення коефіцієнту вагітності
- **Збільшення плодовитості**
  - Більше поросят, що народилися в першому виводку



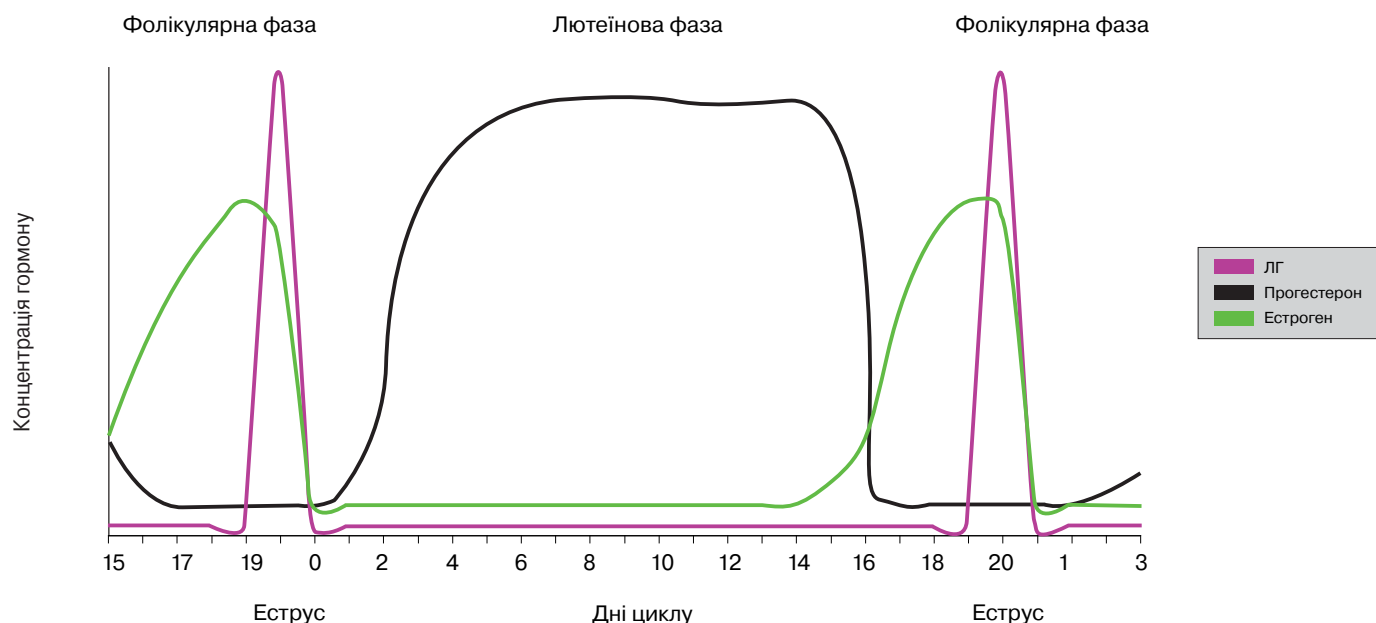
### Регумат™ являється ефективним інструментом для управління фермою:

- підвищення прогнозованості еструсу
- полегшення планування ферми
- покращення управління фермою (наприклад управління партіями AIAO)
- покращення загальної продуктивності ферми

## Регумат™, спосіб дії

### Гормональний цикл поросят

Ремонтні свинки, впродовж свого естрального циклу, демонструють зміну періодів високих рівнів прогестерону (лютеїнова фаза) та низьких рівнів прогестерону (фолікулярна фаза). Висока концентрація естрадіолу спостерігається в середині фолікулярної фази і викликає збільшення ЛГ, що індукує овуляцію.



Мал. 1: Концентрація гормону під час циклу у молодих підсвинків

### Вплив Регумату на гормональний цикл молодих підсвинків

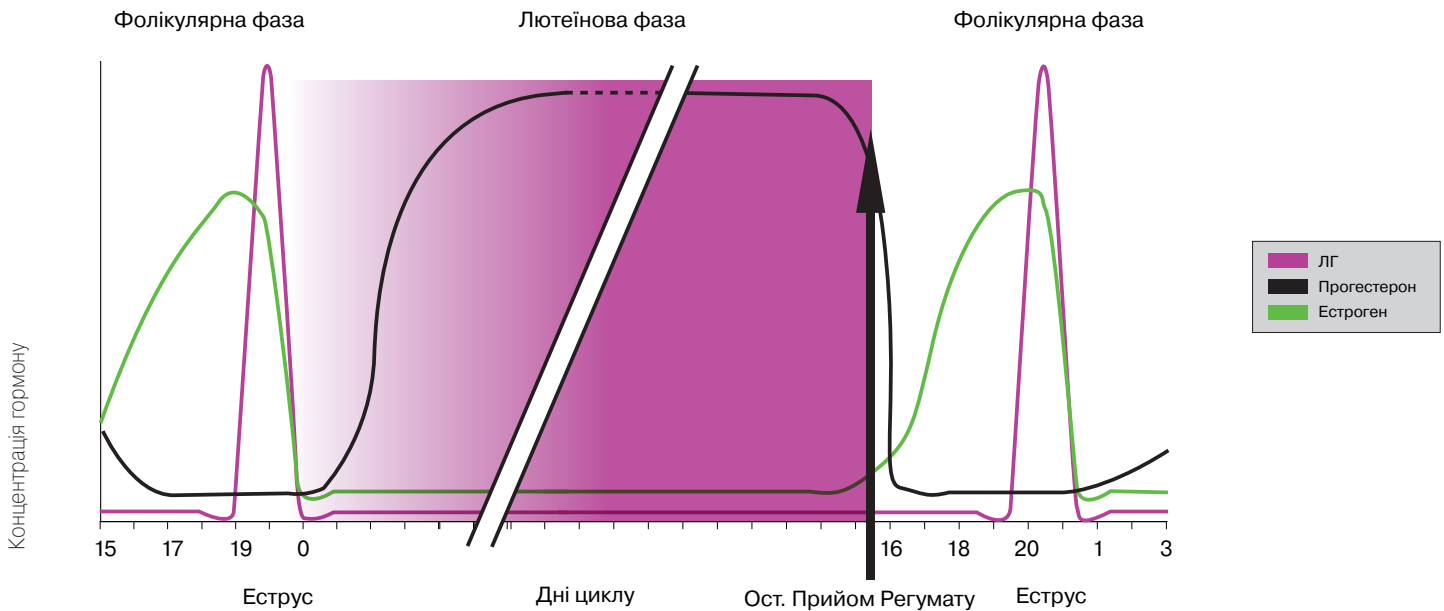
У молодих підсвинків, які приймають Регумат, альтреногест буде зв'язуватись з рецепторами прогестерону для того, щоб імітувати вплив прогестерону. Прийом Регумату можна починати в будь-який момент циклу статевозрілих ремонтних свинок.

- Якщо прийом альтреногесту починається у поросят під час лютеїнової фази, жовті тіла звичайно будуть регресувати в процесі прийому альтреногесту і впродовж останніх днів прийому альтреногесту, він буде перешкоджати кінцевому фолікулярному росту та дозріванню.
- Якщо прийом альтреногесту починається у поросят під час фолікулярної фази, з низькою концентрацією ендogenous прогестерону, альтреногест буде впливати на негативну зворотну регуляцію для того, щоб запобігти секреції ЛГ та кінцевому фолікулярному росту впродовж всього періоду прийому препарату.



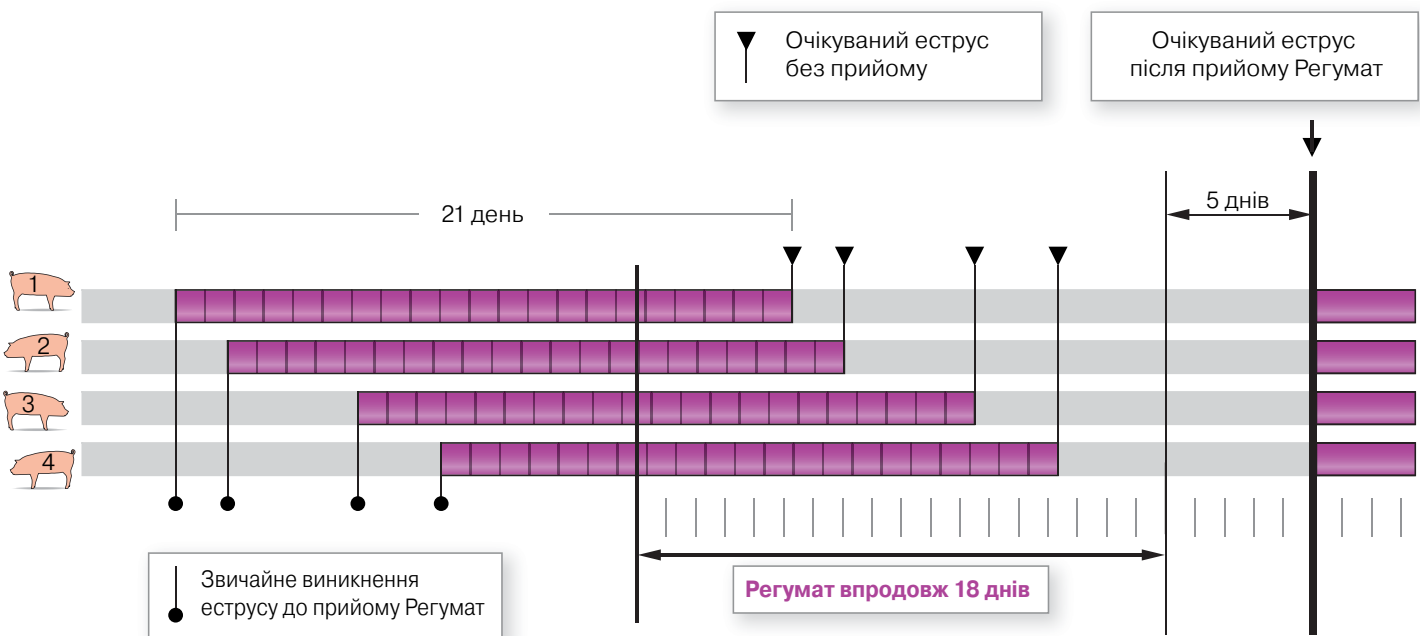
### Гормональний цикл з використанням Регумату

З використанням Регумату, імітується лютеїнова фаза, і в залежності від моменту в циклі, коли почався прийом, ця фаза продовжується на кілька днів. Після прийому Регумату, починається звичайна фолікулярна фаза.



Мал. 2: Концентрація гормону протягом циклу у ремонтних свинок під час прийому препарату Регумат

У прикладі на Мал. 3, чотири ремонтні свинки, які не мали синхронізованого еструсу до прийому препарату, врешті прийшли до синхронізованого еструсу після прийому препарату Регумат впродовж 18 днів. Еструс для рем. свинки № 1 затримувався на декілька днів, в той час як еструс рем. свинки № 4 був затриманий лише на пару днів.



Мал. 3: Ефект синхронізації Регумат

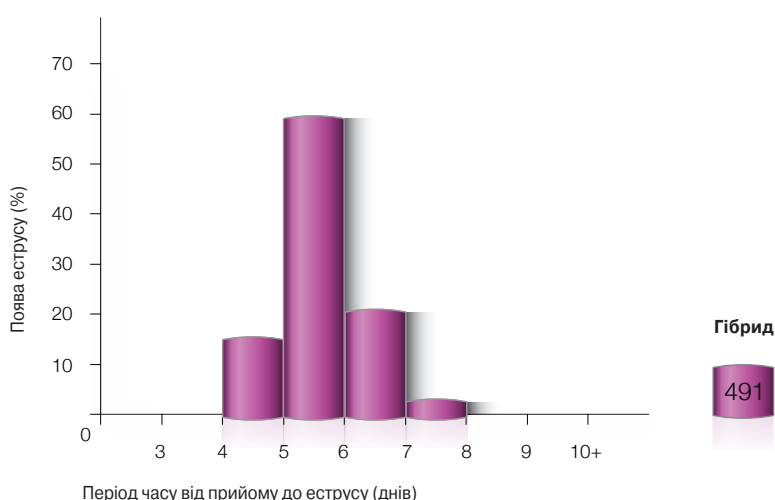
У всіх випадках: відразу, через 18 днів після завершення прийому альтреногесту, починає збільшуватись концентрація ЛГ, таким чином стимулюється кінцевий фолікулярний ріст та дозрівання, що в кінцевому підсумку приводить до еструсу та овуляції.

## Синхронізація еструсу з Регумат™

### Ефект синхронізації Регумату

При тривалому дослідженні ефективності синхронізації, Мартін-Ботт (Martinat-Botté) продемонстрував ефект прийому препарату Регумат протягом 18 днів під час циклічного схрещування (Велика Біла х Ландрас) ремонтних свинок (Мартін-Ботт та ін, 1985). Свинки, що приймали препарат продемонстрували синхронізований еструс; 76% свинок, що приймали препарат продемонстрували еструс на 5 день та/або 6 день після припинення прийому. В проміжок часу від 5 до 7 днів після прийому, 97% свинок, що приймали препарат продемонстрували еструс.

Таблиця 1: Результати синхронізації після прийому Регумату



Відмінна синхронізація досягається у свинок після 18 днів прийому Регумату, що сильно відрізняється від вибіркового розподілу часу початку еструсу у свиней, які не приймали препарат. Ці результати були підтверджені кількома публікаціями по проведеним дослідженням у польових умовах (Варлей та ін., 1983 та 1989; Мартін-Ботт та ін., 1990 та 1995).

Крім цього, інтенсивне використання Регумату на багатьох фермах у всьому світі (препарат щорічно застосовують приблизно 1 мільйону свинок) є достатнім підтвердженням ефективності препарату.

### Вимоги для хорошої ефективності Регумату

Регумат дуже ефективний для синхронізації еструсу у свинок (>95% в стані еструсу впродовж 3 днів).

Результати прийому кращі при дотриманні наступних вимог:

- Давати лише здоровим племінним свинкам, які мають цикл (підтвердження зрілості)
- Застосування препарату відповідно до листівки-вкладки
  - 18 днів
  - 5 мл на день
  - Індивідуальний прийом добової дози

Поряд з цими загальними вимогами до управління, для підтримки оптимального фолікулярного розвитку відразу після припинення прийому Регумату є:

- Годування / миття (Девіс та ін., 1987 та Родес та ін., 1991)
- 16 годин світла на добу (мін. 40 люкс на рівні очей)
- Двічі на день контакт з активним кнуром (Мартін-Ботт та ін., 1982)
- Двічі на день повна свобода руху
- Відсутність стрес-факторів



Прийом Регумату чітко синхронізує початковий момент еструсу у свинок і таким чином покращує організацію ферми та планування введення ремонтних свинок у стадо.

## Фертильність та плодовитість після застосування Регумат™

### Вплив Регумату на інтенсивність овуляції

Різні дослідження в минулому продемонстрували, що прийом Регумату свинкам (18 днів, 5 мл на день) призводить до підвищення кількості овульованих фолікулів. Це повторно підтверджено в останніх дослідженнях (Кемп та Соед, 2004).

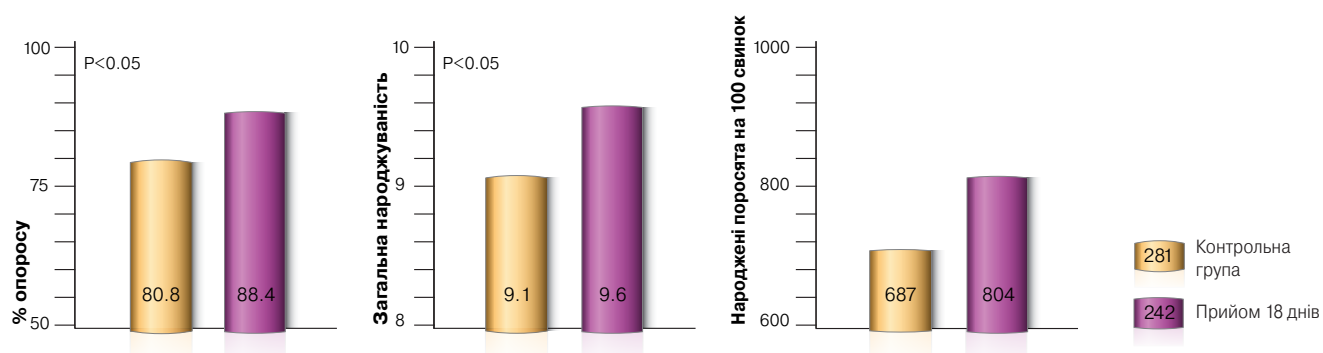
Таблиця 2: Інтенсивність овуляції після прийому Регумату

Прийом Регумату	Кількість овуляцій		Посилання
	Контрольна група	Відмінність	
21 ± 1.11 (група 1)	19.4 ± 1.05 (група 1)	+ 1.6	Ешворт та ін. (1992)
16 ± 1.18 (група 2)	14.7 ± 1.36 (група 2)	+ 1.3	
15.4 ± 0.3	14.6 ± 0.3	+ 0.8	Мартін-Ботт та ін. (1995а)
15.0 ± 0.8	13.4 ± 1.3	+ 1.6	Крейлінг та ін. (1981)
16.6 ± 1.7	15.1 ± 1.2	+ 1.5	Кемп та Соед (2004)

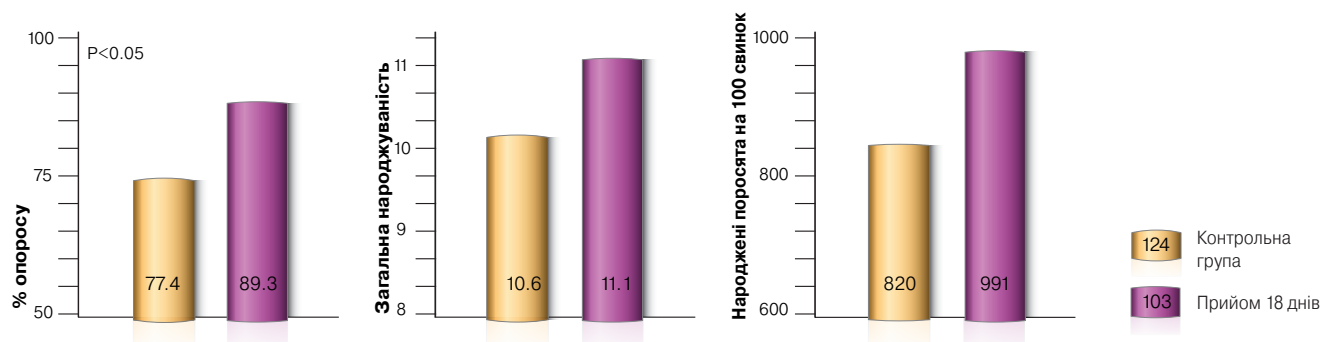
Збільшення інтенсивності овуляції частково трансформується у збільшення кількості народжених поросят. Цей ефект підтверджено кількома дослідженнями, які оцінювали фертильність та плодовитість після прийому Регумату.

### Вплив Регумату на фертильність та плодовитість

Мартін-Ботт (Мартін-Ботт та ін. 1990) продемонстрував, що відсоток вагітних свинок на 22 та 42 дні після запліднення був значно вищий ( $p < 0.05$ ) у тварин, що приймали Регумат (92.6% та 90.1% відповідно), ніж в контрольній групі (89.3% та 85.4% відповідно). Крім того, відсоток опоросу та розмір приплоду були значно покращені після прийому Регумату: 88.4% проти 80.8% ( $p < 0.05$ ) та 9.6 поросят проти 9.1 поросят ( $p < 0.05$ ).



Ці давніші результати були підтвержені недавніми дослідженнями (Мартін-Ботт та ін. 1995). Знову, відсоток опоросу та розмір виводку були значно покращені після прийому Регумату: 89.3% проти 77.4% ( $p < 0.05$ ) та 11.1 поросят проти 10.6 поросят.



Таким чином, можна зробити висновок, що прийом Регумату істотно підвищує продуктивність свиней.

## Регумат™

### Регумат™ дає вам 4 переваги:

- Планування еструсу для свинок
- Підвищення % успішно запліднених свинок
- Покращення управління еструсом та фертильністю
- Підвищення плодовитості



#### Регумат™ для свиней

##### Склад:

Альтреногест 0,4%, кожен 5 мл містять 20 мг Альтреногесту.

##### Вказівки до застосування:

Для синхронізації еструсу у ремонтних свинок з метою введення їх в групи основних (племінних) свиноматок, а також синхронізує перший еструс у свиней після відлучення поросят.

##### Дозування та прийом:

Ремонтні свинки: препарат вводять перорально в дозі 5 мл на 1 тварину з кормом протягом 18 днів 1р./день.

Свиноматки: перорально в дозі 5 мл на 1 тварину з кормом протягом 3 днів 1р./день.

##### Спеціальні застереження:

Слід уважно визначати кількість обробок тварин. При груповому застосуванні слід упевнитися, що препарат вводився кожній свинці (свиноматці) в групі.

##### Спеціальні застереження для осіб, що задають препарат тваринам:

Уважно прочитайте листівку-вкладку перед застосуванням.

##### Період виведення (каренції):

Забій на м'ясо дозволяється не раніше ніж через 24 години після останнього введення.

##### Форма випуску:

Алюмінієвий контейнер, закупорений obturatorом, поєднаним з пластинковим кільцем і зовнішньою кришкою-ковпачком, що закручується.

Наповнення контейнерів – 540 або 1000 мл препарату.

##### Термін придатності:

Термін придатності – 3 роки. Термін придатності після першого відкриття контейнера: 30 днів.

##### Зберігання:

Сухе, темне, недоступне для дітей місце при температурі від 2° до 25°C.

Не допускати потрапляння прямих сонячних променів і нагрівання контейнера до 50°C.

#### Література

- Ashworth C.J., Haley C.S. and Wilmot I. (1992), Effect of Regumate on ovulation rate, embryo survival and conceptus growth in Meishan and Landrace x Large White gilts. Theriogenology 37, 433-443
- Davis D.L., Stevenson J.S., Pollmann S., and Allee G. (1987), Estrus and litter traits in gilts altered by altrenogest, flushing and pubertal status. J Anim Sci 64, 1117-1126
- Kemp B., Soede N.M. and Kanora A. (2004), Follicle development during luteal phase and altrenogest treatment in pigs. 18th IPVS Congress 2004 Hamburg
- Kraeling R.R., Dziuk P.J., Pursel V.G., Rampacek G.B. and Weibel K. (1981), Synchronization of oestrus in swine with allyl-trenbolone (RU-2267). Journal of Animal Science 52, 4, 831-835
- Martinat-Botté F., Bariteau F., Mauleon P., Scheid J.P., and Signoret J.P. (1982), Donnees nouvelles sur le groupage des oestrus chez la truie. Journées Rech. Porcine en France, 14, 75-80
- Martinat Botté, Bariteau, Badouard & Terqui (1985), Control of pig reproduction in a breeding programme. Journal Reprod. Fert., suppl 33; 211-228
- Martinat-Botté F., Bariteau F., Forgerit Y., Macar C., Terqui M. and Signoret J.P. (1990), Control of estrus in gilts: II. Synchronization of Oestrus with Progestagen, Altrenogest (Regumate): Effect on Fertility and Litter Size. Animal Reproduction Science 22, 227-233
- Martinat-Botté F., Bariteau F., Forgerit Y., Macar C., Poirier P. and Terqui, M. (1995a), Synchronization of oestrus in gilts with altrenogest: effects on ovulation rate and foetal survival. Animal Reproduction Science 39, 267-274
- Rhodes M.T., Davis D.L., and Stevenson J.S. (1991), Flushing and altrenogest affect litter traits in gilts. J Animal Reproduction Science, 69, 34-40
- Steverink D. (1999) Thesis: "Optimizing insemination strategies in pigs", ISBN 90-5808-095-1, Chapter 2.3, "mathematical model of fertilization".
- Varley M.A., English P.R., Davidson F.M., MacPherson O. and Pawley P. (1989), Control of oestrus and ovulation in peri-pubertal gilts with allyl-trenbolone or a combination of natural gonadotrophins. Vet. Record 124, 186-189
- Varley M.A. (1983), The regulation of oestrus cycles in groups of post-pubertal female pigs using allyl-trenbolone. Animal Production 36, 211-21

#### Представництво

##### «Інтервет Ейдженсіз Б.В.» в Україні

03680, Україна, м. Київ,  
вул. Амосова, 12, 3-й поверх БЦ  
"Горизонт Парк"  
тел.: 044 393 74 60, факс: 044 393 74 91

