



Animal Health Matters.  
For Safe Food Solutions.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,  
Education and Research EAER  
**State Secretariat for Economic Affairs SECO**

# Загальні аспекти відвідування ферми

Чернадчук Михайло Михайлович  
0672359202  
[mikhaylo.chernadchuk@gmail.com](mailto:mikhaylo.chernadchuk@gmail.com)

Київ

2017

*При великій кількості радників  
справа складеться....  
Цар Соломон.*



# Спостерігайте, оцінюйте і рекомендуйте

Що робити: спостерігати  
Для чого: дати оцінку  
Коли: під час **візиту**



# Перед поїздкою на ферму

- **Передивіться записи за попередні місяці**
- **Розмір, вік, вага по стаду**
- **Виробництво молока: кількісні - якісні**
- **Зміни що відбувались**
- **Принцип вибраковки**
- **Показник соматика**

**Передивитись стан здоров'я та відхилення по стаду**  
**Раціон, історію і результати досліджень кормів**



# Розглянемо пошук місць, де можна заробити на фермі

- Два шляхи підвищення рентабельності
  - збільшення надоїв
  - скорочення витрат
- Порахувати, а чи вигідно багато доїти?
  - співвідношення жир\білок
  - Ефект від здоров'я та довголіття
- Розглянемо ключові моменти в управлінні годівлею



# Інструменти для визначення проблем на фермі

(ключові моменти в управлінні годівлею)

- Ефективність використання корму
- Якісні показники молока
- Розмір частинок зерна та грубих кормів
- Ферментація силосу/сінажу
- Сечовина в молоці
- Дослідження калу
- Кондиція тіла

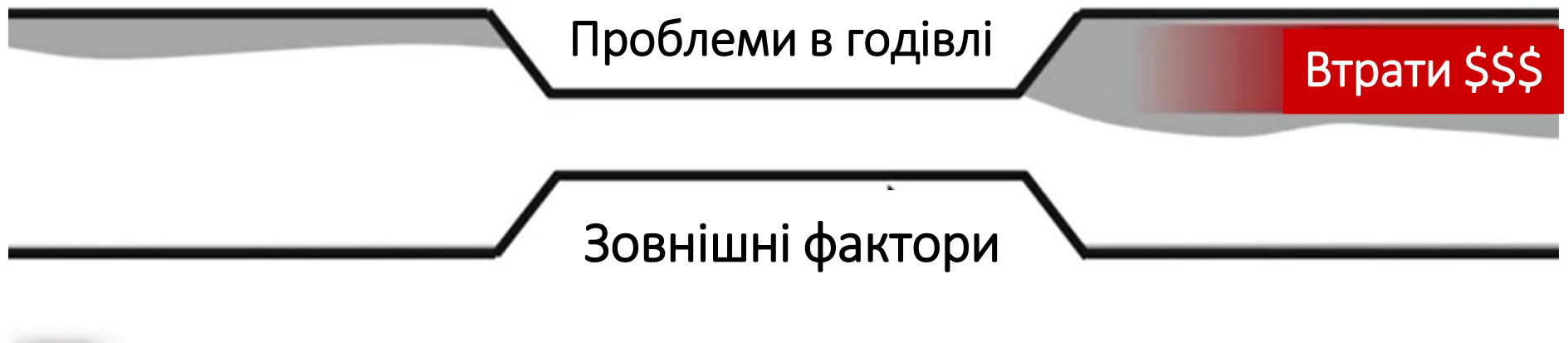






**WHO'S IN CONTROL? YOU OR HER?**

# Лімітуючі фактори





# Зниження ризиків

## покращення ефективності використання корму (конверсія)

**Економіка ефективності  
використання корму  
(31 кг молока, 3 грн кг СР)  
Mike Hutjens**



| ЕВК (конверсія)<br>(кг молока/кг СР) | Споживання СР (кг/день) | Різниця (збережено/день) |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1.30                                 | 24                      | 11,3 грн                 |
| 1.40                                 | 22,5                    |                          |
| 1.50                                 | 21,3                    | 8,20 грн                 |



# Покращення ефективності використання корму

## Ефективність виробництва молока

**ЕВМ: кг відкорегованого по 3,5% жиру молока поділено  
на кг СР спожитого корму**  
**Наприклад: 30 кг молока / 20 кг СР = 1,5**

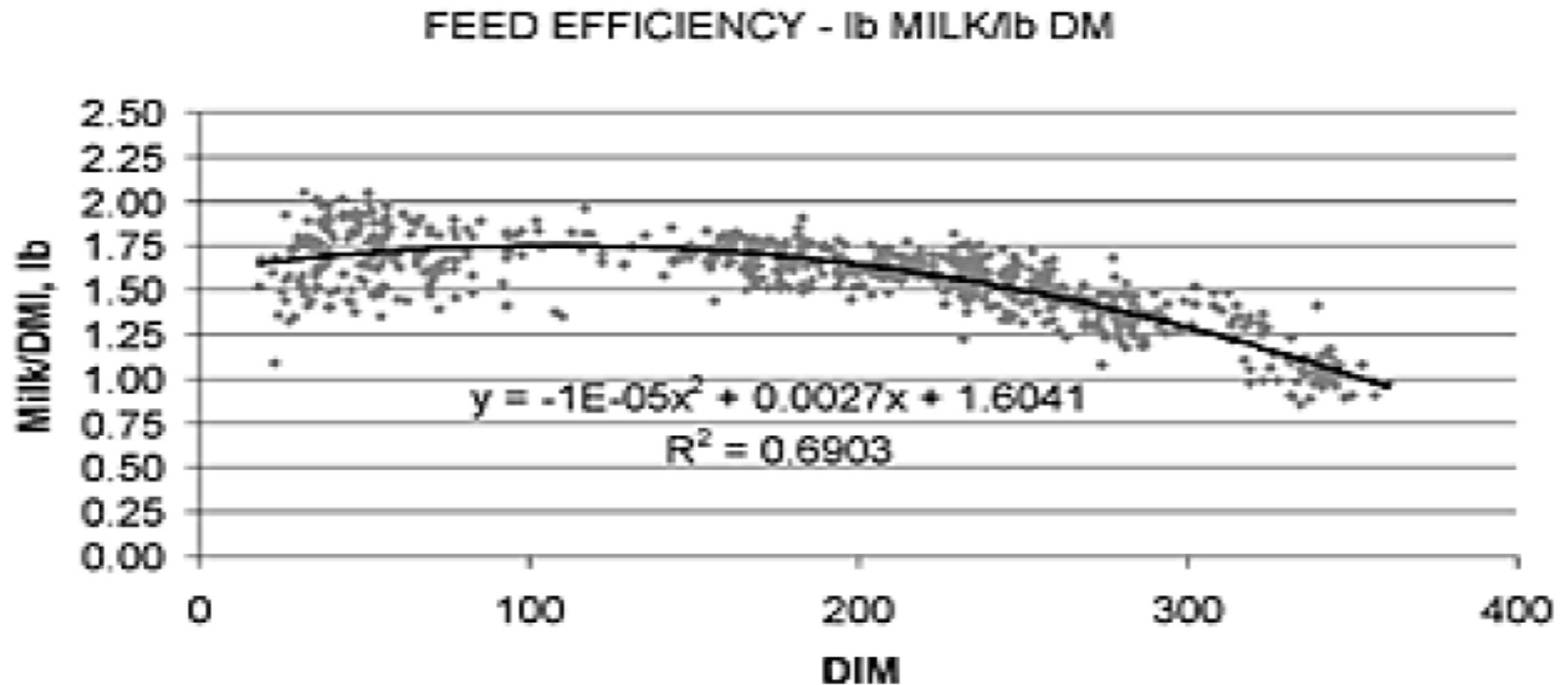
(Ресурс: Hoard's Dairyman)

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| ВП група, дорослі корови | > 1,7 |
| ВП група, первістки      | > 1,6 |
| НП група                 | > 1,3 |
| Для всіх один ЗЗРаціон   | > 1,5 |
| Новотільна група         | < 1,5 |
| Всі разом                | < 1,3 |



# Ефективність використання корму та дні лактації

(Ресурс: Hoard's Dairyman)



# Якісні показники

Основними компонентами молока є  
лактоза, жир і білок.

- **Лактоза.**

Вміст лактози в молоці залежить від породи, і його не можна швидко змінити, змінивши програму годівлі. Лактоза вважається осмотичним регулятором, що контролює кількість виробленого молока. Вміст лактози в молоці корів голштинської породи, як правило, становить 4,8–5%.

- **Жир.**

У молоці є певна кількість жирних кислот, яка різниться довжиною вуглецевого ланцюжка (від 4 до 18 одиниць).

Жир — найбільш змінюваний компонент молока, який можна легко коригувати за допомогою годівлі.

- **Білок.**

Білок достатньою мірою залежить від породи, але його можна змінити й з допомогою годівлі. Білок молока складається з певної кількості протеїнів, що, в свою чергу, поділяються на власне протеїнові й небілкові фракції.

Склад молока дуже залежить від генетики й програми розведення тварин. Вважається, що генетика обумовлює близько 50% варіативності. Успадкування відсотка білка й жиру — 0,2–0,3.



# Якісні показники

## Співвідношення - жир / білок молока (Ресурс: Hoard's Dairyman)

|            | Жир % | Протеїн % | Протеїн до жиру | протеїну/жир |
|------------|-------|-----------|-----------------|--------------|
| Айшир      | 3,85  | 3,15      | 82%             | 0,81         |
| Брауншвіц  | 3,98  | 3,3       | 83%             | 0,82         |
| Монбільярд | 4,46  | 3,31      | 74%             | 0,75         |
| Голштин    | 3,7   | 3,02      | 82%             | 0,81         |
| Джерсей    | 4,59  | 3,58      | 78%             | 0,78         |



# Відношення протеїну до жиру

## **> 0,9 – корови втрачають жирність молока**

- Добавка жирів / олій до раціону
- Ацидоз рубця
- Дифіцит енергії / низьке споживання корму

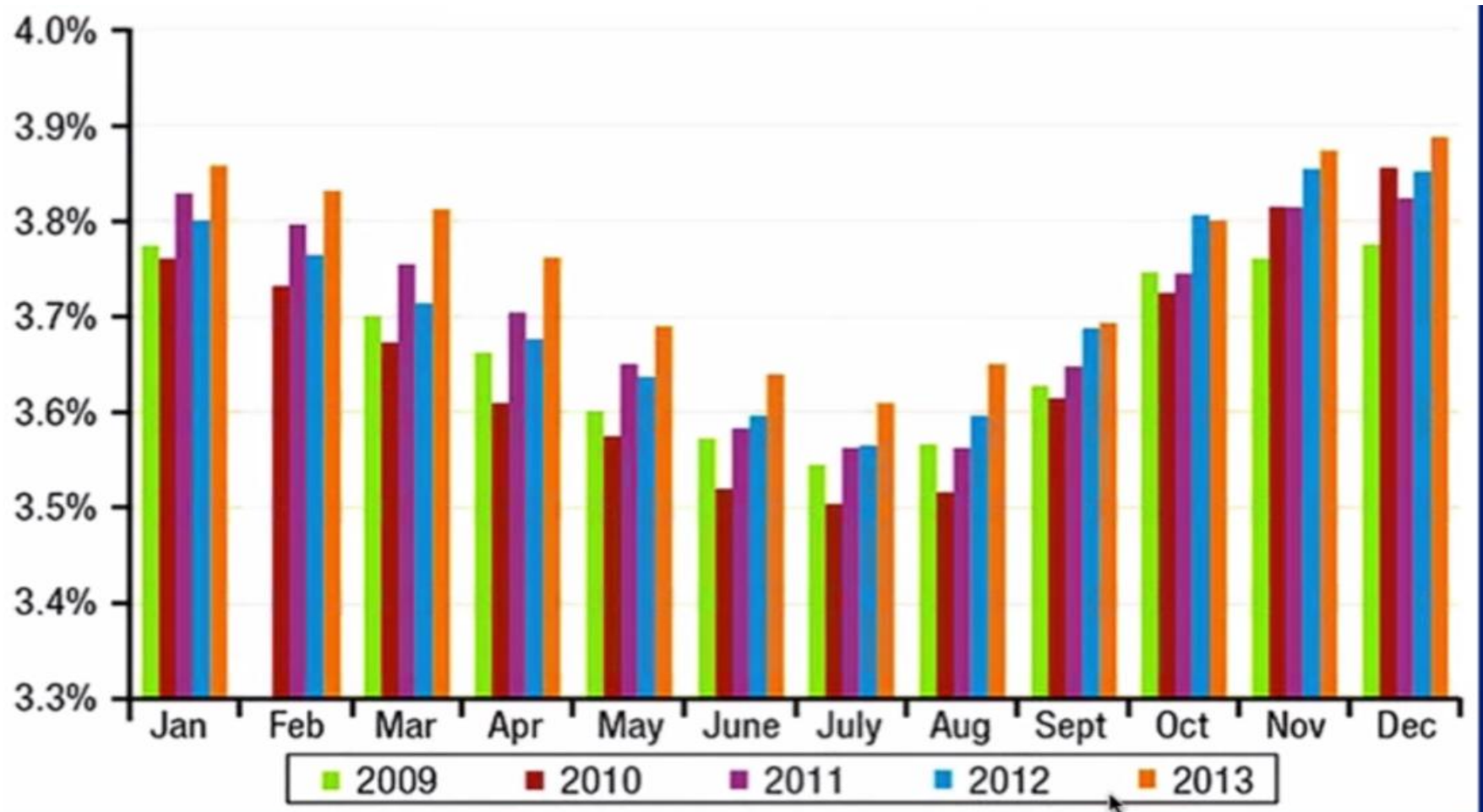
## **< 0,75 – корови втрачають протеїн молока**

- розбалансовані аміно кислоти раціону, недостатня кількість
- поганий мікробіальний синтез у рубці
- недостатньо байпасного протеїну
- субклініка кетозу, проблеми з печінкою





# Процент жиру молока протягом 2009 -2013 років (Geuss)



# ЗНИЖЕННЯ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН ТА ВПЛИВ МАСТИТУ

- Кожен випадок зниження соматичних клітин може призвести до підвищення надою молока на 1 – 1,3 л в день  
( Від 3 до 2 або від 200000 до 100000 клітин / мл)
- Менше 1 відсотка дійних корів на лікуванні / випадків маститу

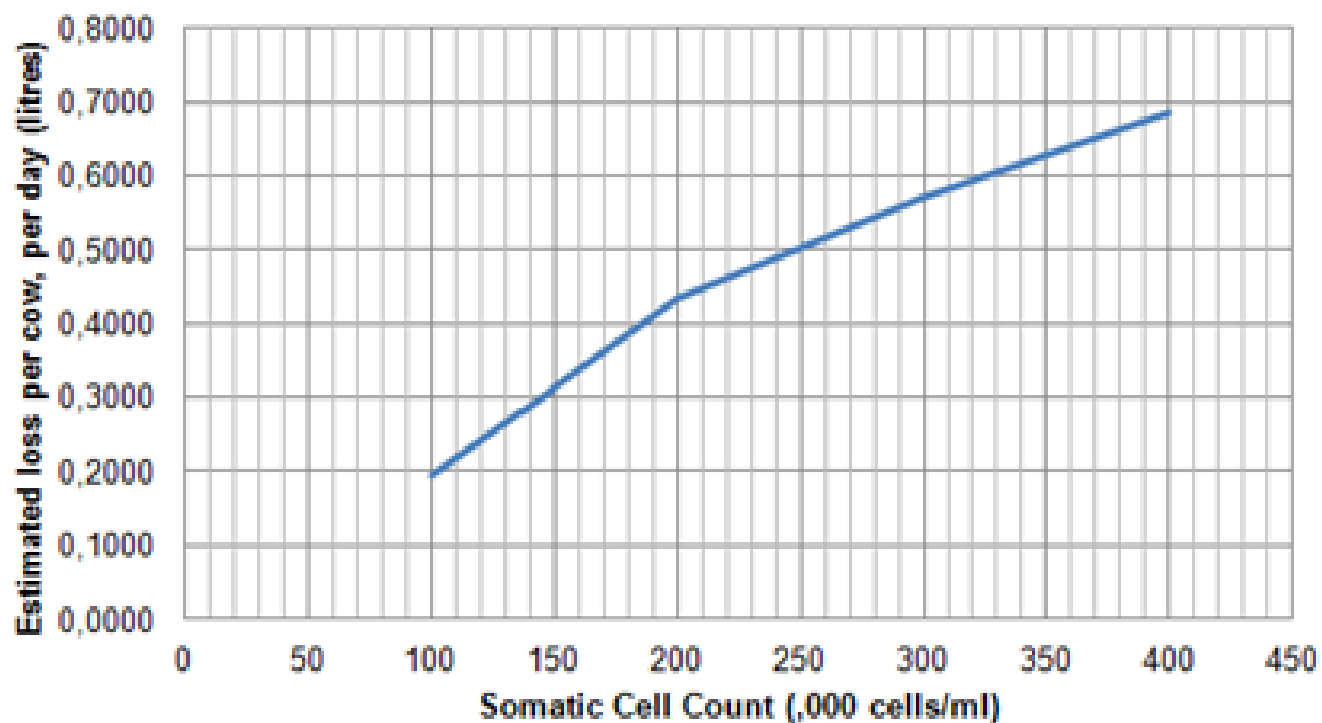


# Зниження соматичних клітин

## Вплив маститу

\* Based on Production loss due to subclinical mastitis (Halasa *et al.*, 2009)

### Milk loss associated with SCC



# Заготівля грубих кормів

## НДКперетравна

Анотації НДКперетравна  
DAIRYLAND лабораторії

| Зразок           | В середньому | Діапазон |
|------------------|--------------|----------|
| Змішане сіно     | 47           | 32-62    |
| Бобове сіно      | 46           | 32-61    |
| Злакове сіно     | 55           | 38-73    |
| Змішаний сінаж   | 42           | 25-60    |
| Бобовий сінаж    | 42           | 25-58    |
| Злаковий сінаж   | 61           | 51-72    |
| Кукурузний силос | 60           | 48-71    |

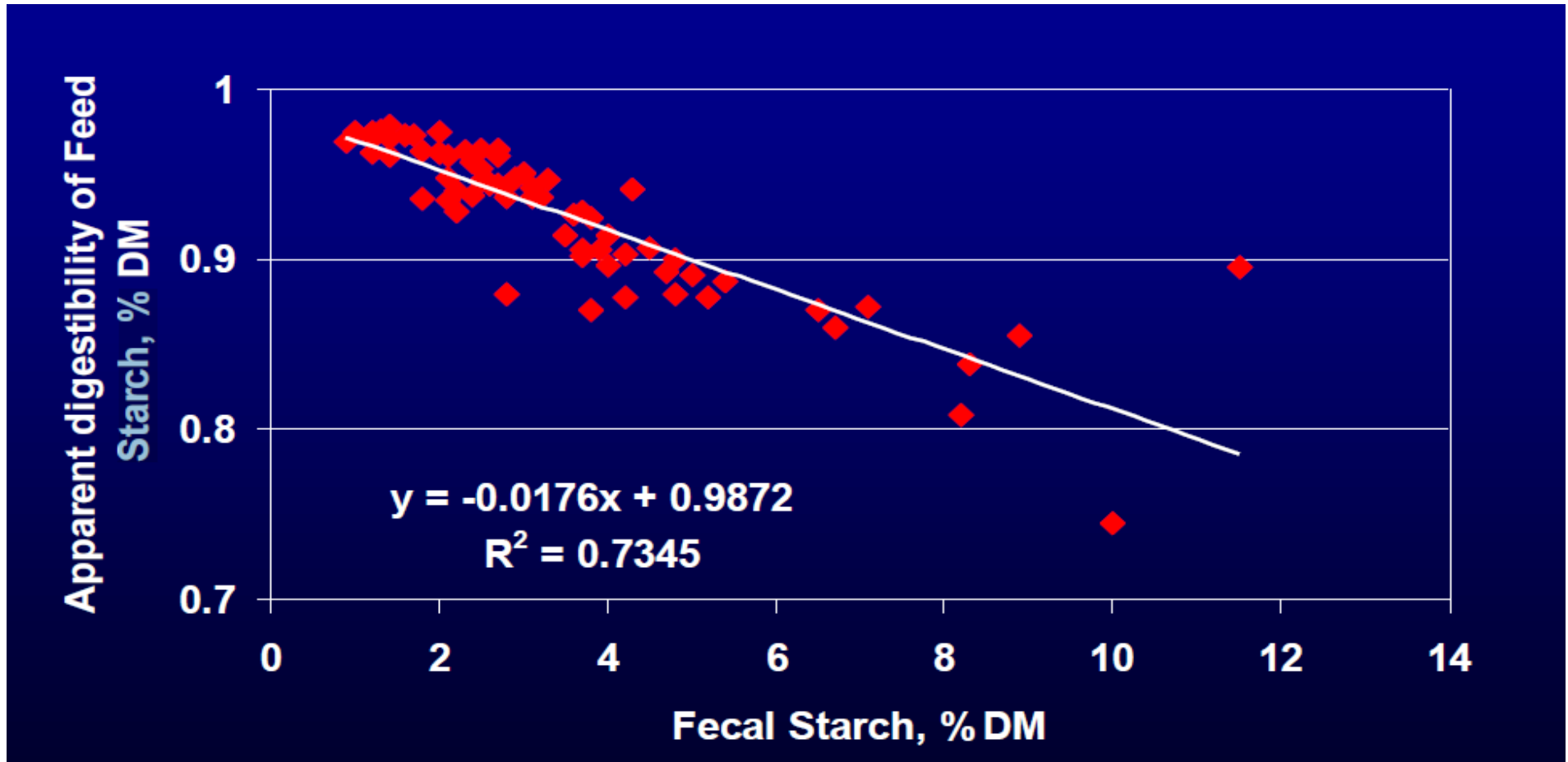
НДКперетравна корму - 0,6 кг молока = 1% більше НДКперетравна



# крохмаль в навозі

Засвоюваність кормів: крохмаль і фекальний крохмаль ( % СВ)

(Ресурс: Hoard's Dairyman)





# Реакція по молоку

- Крохмаль в калових масах повинен бути нижче 4,5%, що показує більше 90% засвоєння.
- Якщо знизити фекальний крохмаль хоча б на одиницю ( Абсолютне зниження з 10% до 9%), виробництво молока може збільшитись 0,3 л (споживання СР залишається сталим ).





# дайте корові зателіти. концентруйте на днях доїння

- На кожен додатковий день (сервіс періоду чи днів доїння) зниження молочної продуктивності на 0,1 л за день
- Після 200 днів доїння, ефективність використання корму знижується на 0,1 одиницю на кожні 50 днів

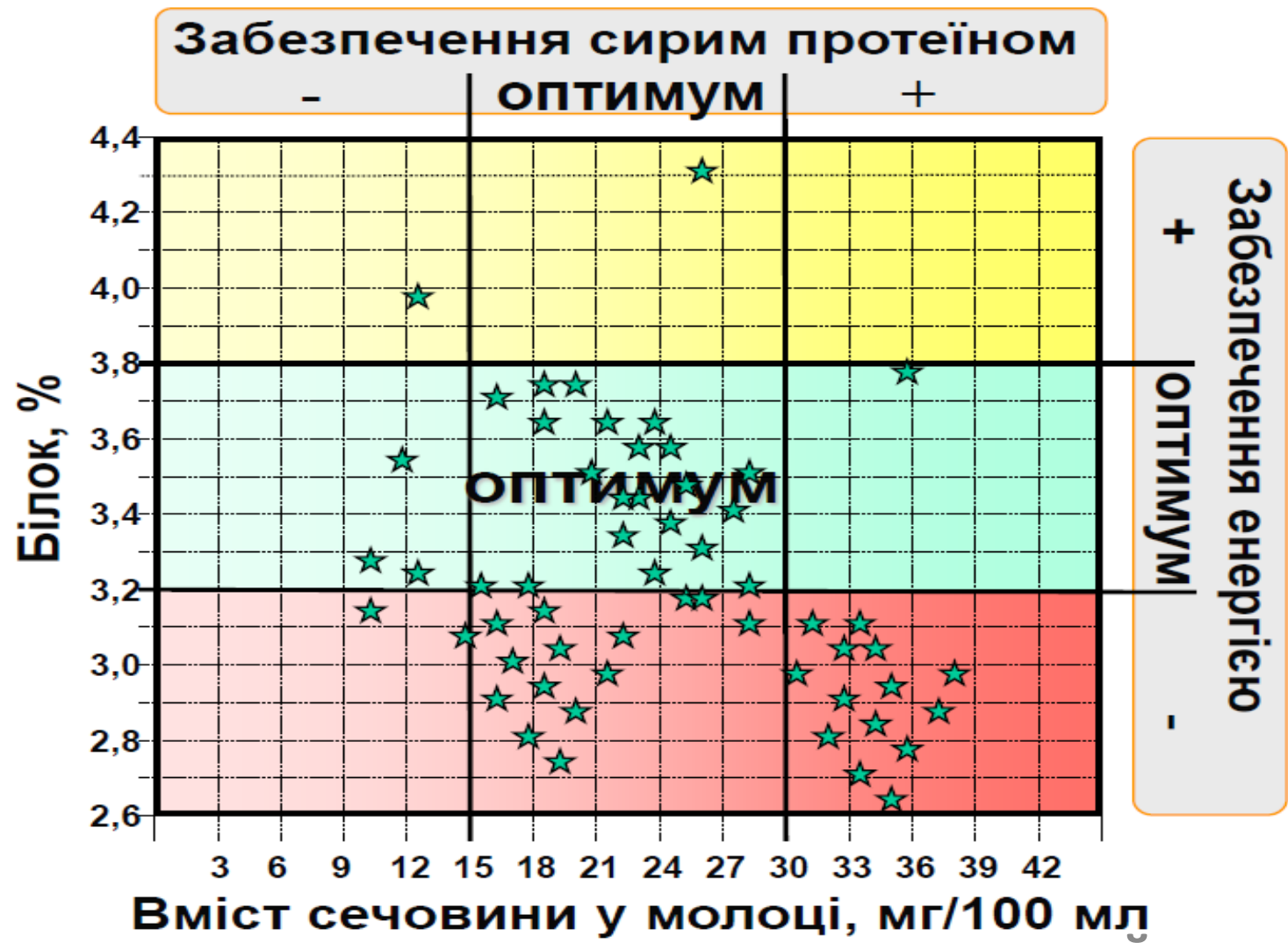


# Зниження MUN (азот сечовини в молоці)

|   | Азот сечовини в молоці,<br>мг\дл           |
|---|--|
| Дуже старі принципи   | 12-16 (*2,14=25,6)                         |
| Старі принципи  | 10 -14 (*2,14=22,5)                        |
| <b>Нові керівні принципи</b>                                    | <b>8 -12 (*2,14=19,5)</b>                  |
| Репродуктивні проблеми<br>Забруднення зовнішнього<br>середовища | > 16 (*2,14=34,6)                          |
| <b>Втрати білка</b>   | <b>(від 10 до 15) =+1 кг<br/>Соев.шрот</b> |



# Місячний контроль



Йоганн Хойслер



# Вирощування телят та телиць

- **Збільшити випойку (молока або замінника):**
  - 1,5 до 2 кг / молока / день,
  - якісний старт (комбікорм)
- **Середньодобові прирости 0,8 кг і отел в 23 - 24 місяці від народження:**
  - 800 грн (заощадження) на місяць по кормам
  - 1,5 кг молока більше



# КЛЮЧОВІ МОМЕНТИ В УПРАВЛІННІ ГОДІВЛЕЮ

## Інструменти для визначення проблем на фермі



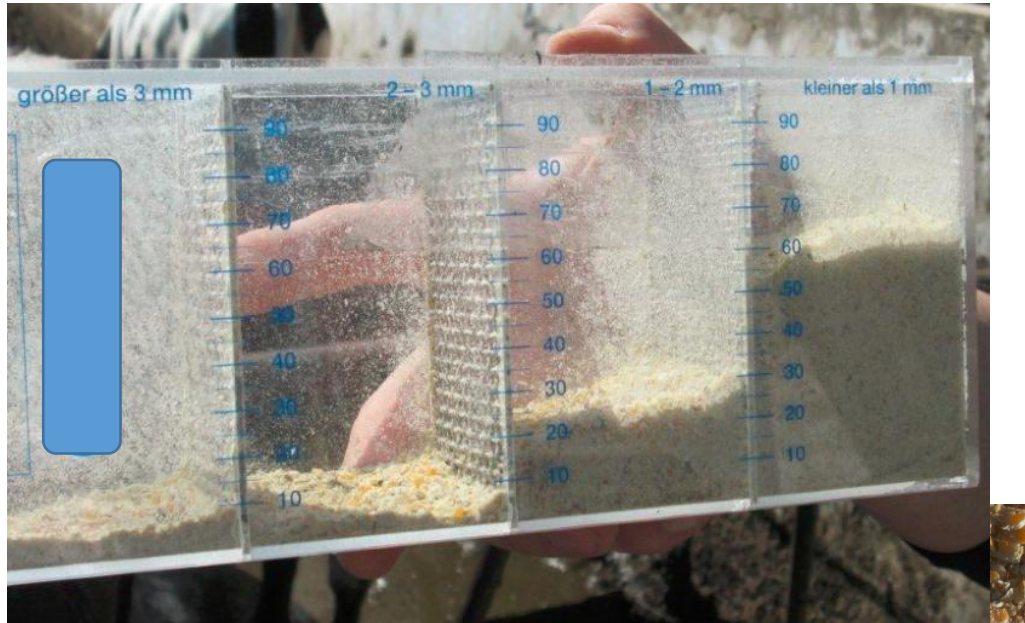
# Аналіз досліджень лабораторних зразків та візуальна оцінка кормової бази

| Oddy  |                             |               |              |                                 |        |                                 |              |
|---|-----------------------------|---------------|--------------|---------------------------------|--------|---------------------------------|--------------|
| Analysis                                    | Investigation/order number: | Harvest/dark: | Number:      | Prep/anal:                      |        |                                 |              |
|   | 681614/003421888            | -             |              | Ashtech Ireland Ltd, H. Warren  |        |                                 |              |
|   | pl pt                       |               |              | Samay Summerhill Road, DUNBOYNE |        |                                 |              |
| Results in g/mg, unless stated differently. | Result                      | product       | dry matter   | Target-value                    | Mean   | Result                          | dry matter   |
| DM  | 379                         |               |              | 320-360                         | 358    | Crude ash                       | 41           |
| pH  | 3.9                         |               |              | 3.5-4.2                         | 3.9    | Dig OM% (%OM)                   | 76.9         |
| Acetic acid                                 | 11                          |               |              | 10-16                           | 13     | NDF <sub>600</sub> factor (%CP) | 7            |
| Lactic acid                                 | 46                          |               |              | 40-60                           | 46     | Crude protein                   | 72           |
| UPL   | 0.30                        | 1.61          |              |                                 | 1.01   | Cr Protein total                | 78           |
| UPV   | 0.37                        | 0.87          |              |                                 | 0.96   | Soluble Cr Prot(%CP)            | 68           |
| POA   | 6                           | 16            |              |                                 | 10     | Crude fat                       | 43           |
| POIN  | 17                          | 48            |              |                                 | 42     | Crude fibre                     | 187          |
| POIE  | 26                          | 68            |              |                                 | 66     | Sugar                           | < 12         |
| R <sub>UM</sub>                             | 28                          |               |              |                                 | 19     | Starch                          | 377          |
| NCP   | 93                          |               |              |                                 | 90     | Bypass starch (%)               | 29           |
| Structure value                             | 1.4                         |               |              | 1.7-2.0                         | 1.7    | Bypass starch (g)               | 110          |
|   |                             |               |              |                                 |        | NDF                             | 329          |
|   |                             |               |              |                                 |        | NDF digest (%NDF)               | 46.7         |
|   |                             |               |              |                                 |        | ADF                             | 181          |
|   |                             |               |              |                                 |        | ADL                             | 16           |
| Dutch feedvalue                             |                             |               |              |                                 |        |                                 |              |
|   | Result                      | dry matter    | Target-value | Mean                            | Result | dry matter                      | Target-value |
| VCM   | 984                         |               |              | 920-1000                        | 954    | VOS                             | 737          |
| VEV <sub>1</sub>                            | 1834                        |               |              | 1800-1900                       | 1830   | FOSt <sub>1</sub>               | 831          |
| DVE <sub>1</sub>                            | 88                          |               |              | 40-60                           | 83     | OER <sub>1</sub> 2 hours        | 8            |
| OER <sub>1</sub>                            | -87                         |               |              | -60 - -20                       | -40    | FOSt <sub>2</sub> 2 hours       | 260          |





# Подрібнення комбікорму. Тест на просіювання.



**ВАЖЛИВО!!!**

Подрібнення кукурудзи:  
діаметр часток не більше 2 мм,  
краще мука.

(не стосується пшениці, ячміння,  
вівса та жита)

1- (> 3мм) до 5%

2 – (2-3мм) до 5%

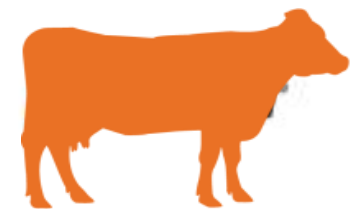
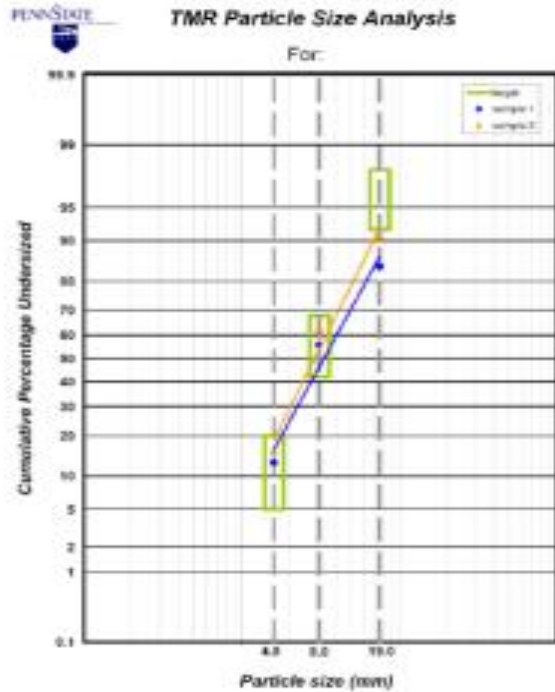
3 – (1-2мм) до 20%

4 – (< 1мм) 80 %



# Сепаратор корму

## Вимірювання подрібнення кормів



# Сепаратор для грубих кормів

## Penn State

|                    |             | Верхне | 2     | 3     | Нижне |
|--------------------|-------------|--------|-------|-------|-------|
| 1,1 мм<br>3те сито | TMR         | 8-15   | >40   | >30   | <20   |
|                    | Сінаж       | >40    | >40   | >20   | <5    |
|                    | Силос кукур | 5-15   | >50   | <30   | <5    |
| 4,0 мм<br>3те сито | TMR         | 2-8    | 30-50 | 30-50 | <20   |
|                    | Сінаж       | 10-20  | 40-75 | 20-30 | <5    |
|                    | Силос кукур | 3-8    | 10-20 | 30-40 | <5    |





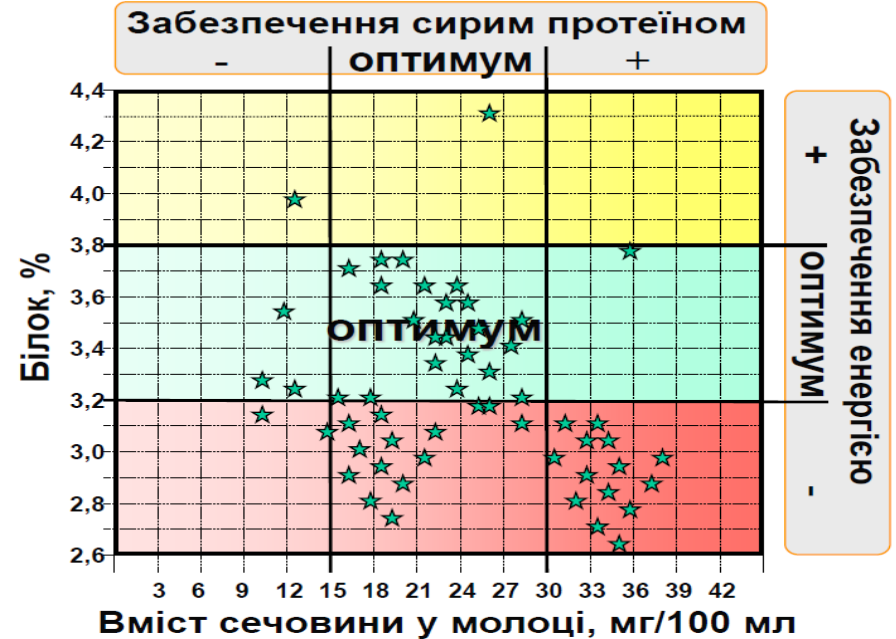
# ЕКСПРЕС Тест молока на сечовину.

Експрес метод  
визначення  
азот сечовини в  
молоці за 60 сек.



Експрес метод  
визначення  
сечовини в молоці  
1,5 – 3 хв.

## Місячний контроль Йоганн Хойслер



Експрес метод визначення сечовини в  
молоці  
Не завжди точний.  
Похибка від 5% до 35%.



# Схема контролю повноцінності годівлі по даним вмісту в молоці білку та сечовини (Дурст, Віттман, 2003)

| Вміст білку,%    | Вміст сечовини мг\100мл | Причини відхилень                            | Як відхилення проявляються на тваринах  |
|------------------|-------------------------|--|---|
| 1                | 2                       | 3  | 4   |
| Низьке, < 3,10   | Меньше 15               | Недостатньо енергії та сирого протеїну       | Інтоксикація печінки, субклінічна ацетонемія, порушення відтворення: затримка овуляції кісти яєчників, зниження молочної продуктивності.        |
|                  | 20-30                   | Недостатньо енергії                          | Інтоксикація печінки, порушення відтворення   |
|                  | Вижче 35                | Недостатньо енергії та надлишок протеїну     | Сильна інтоксикація печінки, слабо виражена охота, катарально гнійне запалення статевих шляхів, кісти яєчників                                  |
| Середнє, 3,3-3,6 | Меньше 15               | Недостатньо сирого протеїну                  | Порушення функції яєчників, зниження надоїв   |
|                  | 15-25                   | Годівля в нормі                              | -----   |
|                  | Вижче 30                | Надлишок сирого протеїну                     | Інтоксикація печінки, кісти яєчників  |
| Високе, >3,9     | Меньше 15               | Надлишок енергії недостатньо сирого протеїну | Загроза ожиріння корів перед запуском, важкі роди, кетоз проблеми з відтворенням після розтелу  |
|                  |                         | Надлишок енергії                             | Загроза ожиріння корів з високим сервіс періодом, важкі роди  |
|                  | Вижче 30                | Надлишок енергії та сирого протеїну          | Повільне відновлення матки, запальні процеси в матці після родів, отікання вимені, субклінічний кетоз, кісти яєчників, порушення функції пейнки |

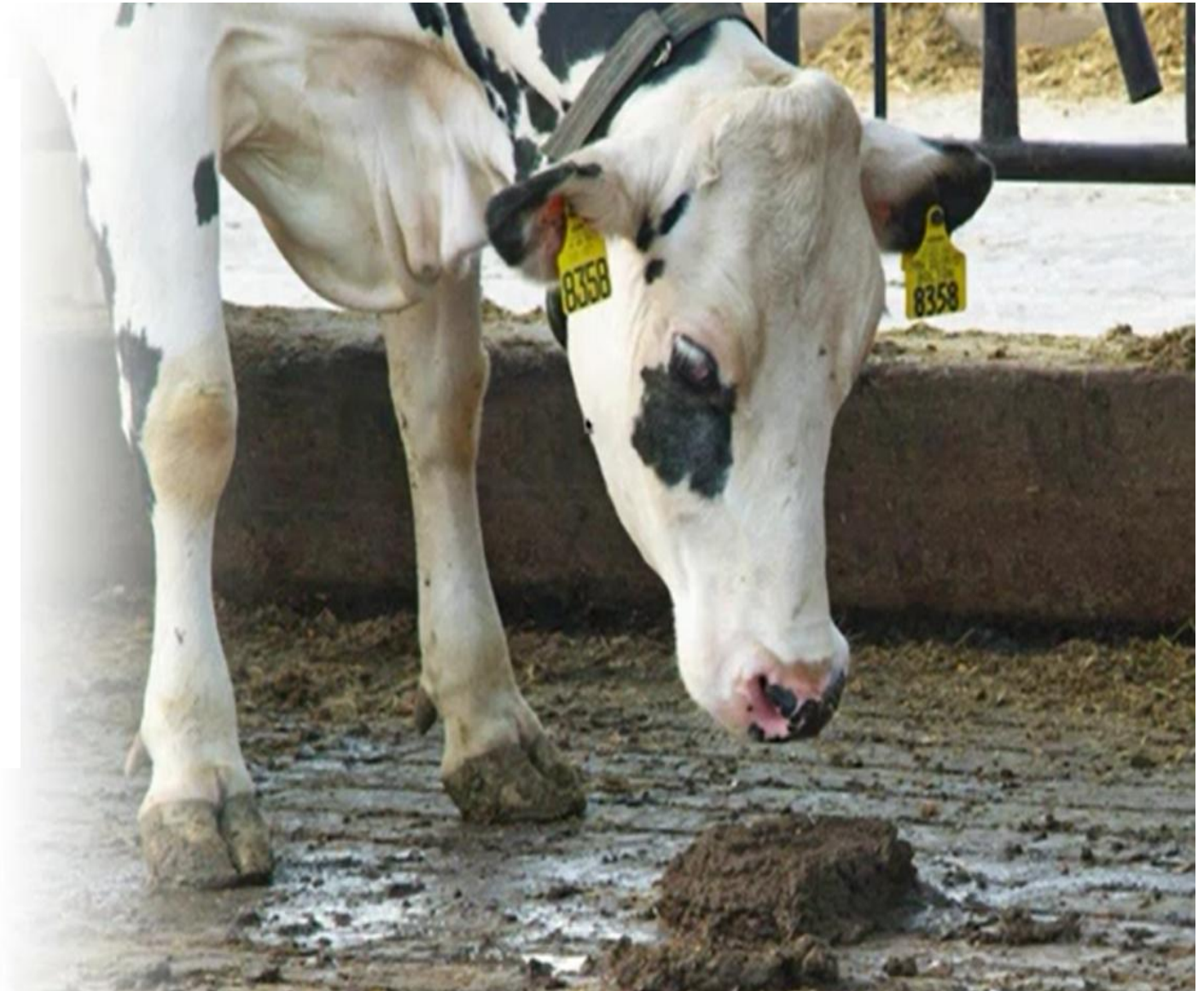


# Визначення сечовини в молоці дає наступні відповіді:

- засвоєність протеїну організмом
- забезпечення енергією
- яким чином реагувати з боку раціону
- підозра на хронічні процеси в печінці (індивідуально)
- забезпеченість раціону транзитним білком в порівнянні з протеїном молока
- надлишок в раціоні швидкого розчинного білку
- чого чекати від відтворювальної системи



# Оцінка калу



# Кал дає наступні відповіді:

- перетравність
- достатнє споживання води, солі
- забезпеченість раціону загальним, розчинним і перетравним протеїном
- забезпеченість клітковиною, крохмалом
- чи страждають корови підгострим ацидозом рубця
- наявність в кишечнику запальних процесів





| Бал | Зовнішній вид   | Фактори годівлі   |
|-----|---|---|
| 1   | Дуже рідкий, консистенція пюре, не утворює кілець та ямок, розтікається | <b>Надлишок:</b> протеїну, крохмалу, мінералів<br><b>Недостача:</b> клітковини                          |
| 2   | Не тримається кучі, розтікається, менше 2,5 см висотою, утворює кільця  | Так як при 1,<br>Сочні корми, випас   |
| 3   | Консистенція вівсянки, кучка висотою 3,5 см, 4 – 6 кілець/ямок          | Збалансований раціон  |
| 4   | Плотна кучка, не прилипає до взуття, не утворює кілець/ямок             | <b>Недостача:</b> перетравного протеїну, крохмалу<br><b>Надлишок:</b> клітковини кал сухостойної корови |
| 5   | Плотні шари калу, висотою 5 – 10 см, нагадує кінський кал               | Так як при балі 4<br>Обезводнення   |



# Шкала оцінки калу

|                                 | Шкала |      |      |   |   |
|---------------------------------|-------|------|------|---|---|
|                                 | 1     | 2    | 3    | 4 | 5 |
| <b>Високо продуктивна група</b> | <5%   | <20% | >80% | 0 | 0 |
| <b>Низькопродуктивна група</b>  | 0     | <10% | >90% | 0 | 0 |

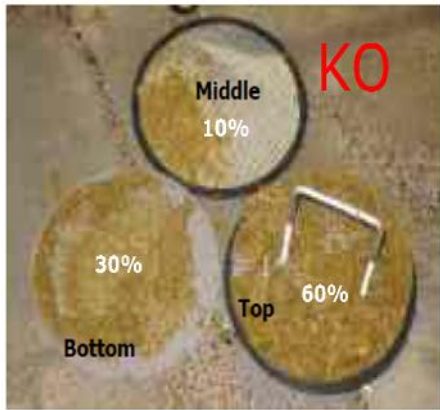
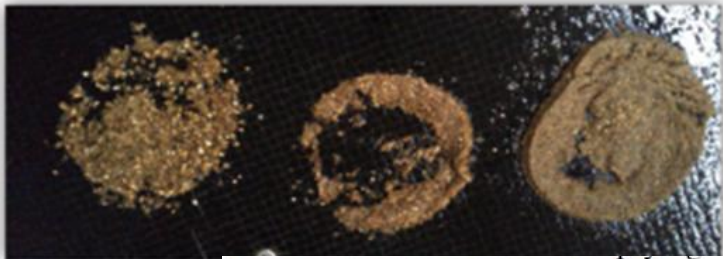


# Дослідження калу. Промивка.





# Дослідження калу. Промивка.



# Оцінка ходи



| Бал | %    | Зниження продуктивності | Зниження споживання сухої речовини |
|-----|------|-------------------------|------------------------------------|
| 1   | 75   | нема                    | нема                               |
| 2   | 15   | нема                    | 1%                                 |
| 3   | 9    | 5%                      | 3%                                 |
| 4   | <0,5 | 17%                     | 7%                                 |
| 5   | <0,5 | 36%                     | 16%                                |

Оцінюйте ходу 30-50 голів з групи або більше ніж 60%



# Відповідність кондиції тіла корів до стадії лактації

Body Condition Scoring as a Tool for Dairy Herd Management from PennState Extension

|                   | Днів доїння | Кондиція тіла |      |      |
|-------------------|-------------|---------------|------|------|
|                   |             | Ціль          | Min  | Max  |
| Розтел            | 0           | 3,5           | 3,25 | 3,75 |
| Рання лактація    | 1-30        | 3             | 2,75 | 3,25 |
| Роздій            | 31-100      | 2,75          | 2,5  | 3,0  |
| Середина лактації | 101-200     | 3,0           | 2,75 | 3,25 |
| Кінець лактації   | 201-300     | 3,25          | 3,0  | 3,75 |
| Запуск            | >300        | 3,5           | 3,25 | 3,75 |
| Сухостій          | -60-1       | 3,5           | 3,25 | 3,75 |





# розрахунок раціону та надання рекомендації (звіт)

|                      | Unit | Price   | Qty     | Cost           | Unit | Price | Qty | Cost           |
|----------------------|------|---------|---------|----------------|------|-------|-----|----------------|
| 25. AlltechMegaDigi1 | kg   | 28.0000 | 1.1000  | 30.8000        |      |       |     |                |
| ConS# 420733         | kg   | 0.0000  | 0.1000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| MaS# 581658          | kg   | 0.0000  | 0.1000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| Corn grain           | kg   | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| Corn HiloopH0000     | kg   | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| Rapeseed EP34        | kg   | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| Soybean Meal 44      | kg   | 1.7000  | 1.7000  | 2.8900         |      |       |     |                |
| Wheat                | kg   | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| Fat Integrac         | kg   | 0.4000  | 4.4000  | 1.7600         |      |       |     |                |
| - LACToneBASIC       | kg   | 0.0000  | 4.4000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| Na bicarbonat        | kg   | 0.1000  | 1.0000  | 0.1000         |      |       |     |                |
| Oxygen               | kg   | 0.1000  | 10.0000 | 1.0000         |      |       |     |                |
| Ca carbonate         | kg   | 0.1000  | 0.0000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| Mg Oxide             | kg   | 0.0000  | 1.0000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| Na chloride          | kg   | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| Na sulfate           | kg   | 0.0000  | 1.0000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| P-Monocalcium        | kg   | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| MaS# 252141          | kg   | 0.0000  | 0.1000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| MaS# 202144          | kg   | 0.0000  | 0.1000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| MaS# 471842          | kg   | 0.0000  | 0.1000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| Barley Straw         | kg   | 0.0000  | 0.1000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| ConS# 370937         | kg   | 0.0000  | 0.1000  | 0.0000         |      |       |     |                |
| <b>Total</b>         |      |         |         | <b>44.8500</b> |      |       |     | <b>39.3400</b> |
|                      |      |         |         |                |      |       |     | <b>21.6150</b> |

| Element       | Unit | Value  | Target |
|---------------|------|--------|--------|
| Dry matter    | %    | 89.88  | 87.0   |
| Ca            | %    | 212.88 | 0.827  |
| Ca 380        | %    | 160.17 | 0.480  |
| P             | %    | 110.53 | 0.433  |
| P 380         | %    | 75.78  | 0.287  |
| P Microflora  | %    | 34.08  | 0.084  |
| Fe            | %    | 115.38 | 0.482  |
| Fe 380        | %    | 37.83  | 0.147  |
| Fe Microflora | %    | 73.02  | 0.287  |
| N             | %    | 287.03 | 1.134  |
| N 380         | %    | 272.55 | 1.047  |
| Na            | %    | 100.98 | 0.430  |
| Na 380        | %    | 104.48 | 0.480  |
| Cl            | %    | 78.58  | 0.312  |
| Cl 380        | %    | 78.48  | 0.290  |
| S             | %    | 88.43  | 0.351  |
| S 380         | %    | 50.15  | 0.280  |
| S Microflora  | %    | 35.61  | 0.134  |

| Element       | Unit | Value  | Target |
|---------------|------|--------|--------|
| Dry matter    | %    | 89.88  | 87.0   |
| Ca            | %    | 212.88 | 0.827  |
| Ca 380        | %    | 160.17 | 0.480  |
| P             | %    | 110.53 | 0.433  |
| P 380         | %    | 75.78  | 0.287  |
| P Microflora  | %    | 34.08  | 0.084  |
| Fe            | %    | 115.38 | 0.482  |
| Fe 380        | %    | 37.83  | 0.147  |
| Fe Microflora | %    | 73.02  | 0.287  |
| N             | %    | 287.03 | 1.134  |
| N 380         | %    | 272.55 | 1.047  |
| Na            | %    | 100.98 | 0.430  |
| Na 380        | %    | 104.48 | 0.480  |
| Cl            | %    | 78.58  | 0.312  |
| Cl 380        | %    | 78.48  | 0.290  |
| S             | %    | 88.43  | 0.351  |
| S 380         | %    | 50.15  | 0.280  |
| S Microflora  | %    | 35.61  | 0.134  |



# Підсумок

❑ Ефективність корму:  
>1,5 л молока/СР по стаду

❑ Споживання СР мінімум 3,5% ВТ

❑ Якісні показники в середньому по породі

❑ Соматика < 2 до 150,000

❑ Днів лактації < 180 (відповідно сезону)

❑ Приріст у телят > 0.8 кг / день

❑ ЗЗР величина часток: 10/45/45

❑ Сечовина в молоці: 17 – 25 мг/дл

❑ Оцінка калу: >80% --бал 3

❑ Оцінка калу промивка: > 10/30/<60

❑ Оцінка ходи: <10% -- бал 3

❑ Оцінка кондиції: 2,75 –3,25







Animal Health Matters.  
For Safe Food Solutions.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,  
Education and Research EAER

**State Secretariat for Economic Affairs SECO**

Дякую.