

| | | | |
|---------------------------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Протокол исследования № 1312210518 | 15.12.2021 | ООО «Агроплем» | Страница 1 из 4 |
| ООО «Красное знамя» | | | |



Дата получения проб: 13.12.2021

Заявитель:

ООО «Красное знамя»

Дата проведения исследований: 14.12.2021

Дата печати протокола: 15.12.2021

Цель исследования: проведение NIR исследований представленных образцов.

Представленные образцы:

| Номер | Описание пробы ¹ |
|------------|--|
| 1312210518 | Сенаж многолетних трав "Клевер + тимофеевка", июль 2021 г, с. Светлый путь, курган дальний |

Методы исследований:

ГОСТ ISO 6497-2014 Корма. Отбор проб.

ГОСТ ISO 6498-2014 Корма, комбикорма. Подготовка проб к испытанию.

ГОСТ 32040-2012 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения содержания сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира и влаги с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области.

ГОСТ 32041-2012 Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения содержания сырой золы, кальция и фосфора с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области.

DIN EN ISO 12099 Animal feeding stuffs, cereals and milled cereal products – Guidelines for the application of near infrared spectrometry. Область применения – анализ влаги, сырой жир, сырой протеин, сырая клетчатка, крахмал в комбикормах, зерновых культурах.

¹ В описании пробы отражаются:

- Название корма сорт, гибрид.
- Видовой состав – для сенажа (например вика, овес),
- Фаза развития (выход в трубку, колошения или выметывания, начало – середина-конец цветения, плодоношения).
- **Результаты исследований представлены в таблице 1.**

| | | | |
|---------------------------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Протокол исследования № 1312210518 | 15.12.2021 | ООО «Агроплем» | Страница 2 из 4 |
| ООО «Красное знамение» | | | |



Таблица 1

| Номер | Описание пробы ¹ | | | |
|--|--|-------|--------------------|------|
| 1312210518 | Сенаж многолетних трав "Клевер + тимофеевка", июль 2021 г, с. Светлый путь, курган дальний | | | |
| Результаты анализа NIR | | | Целевые показатели | |
| | | | мин | макс |
| Сухое вещество (DM) | % | 39 | 30 | 50 |
| Протеин | | | | |
| Сырой протеин (CP) | гр./кг СВ | 157 | 170 | 230 |
| Растворимый протеин (Soluble Protein) | гр./кг СВ | 89 | 59 | 150 |
| Растворимость протеина (Soluble Protein) | % от СП | 57 | 60 | 70 |
| NH ₃ | гр./кг СВ | 2,6 | | |
| NH ₃ | % от СП | 10,2 | | 12,0 |
| Кислотно-детергентный нерастворимый сырой протеин(ADICP) | гр./кг СВ | 18,5 | 9 | 25 |
| Кислотно-детергентный нерастворимый сырой протеин(ADICP) | % от СП | 12 | | 12 |
| Нерасщепляемый в рубце протеин (UDP _{5%/h}) | гр./кг СВ | 55,5 | 24 | 57 |
| Нерасщепляемый в рубце протеин (UDP _{5%/h}) | % от СП | 35 | | |
| Нерасщепляемый в рубце протеин (RUP) | гр./кг СВ | 50 | | |
| Нерасщепляемый в рубце протеин (RUP) | % от СП | 32 | | |
| используемый сырой протеин (nXP) | гр./кг СВ | 149 | 120 | 150 |
| Баланс азота в рубце (RNB) | гр./кг СВ | 1,2 | | |
| Баланс нестабильного белка в рубце (OEB) | гр./кг СВ | -27,3 | | |
| Жир | | | | |
| Сырой жир | гр./кг СВ | 17 | 20 | 41 |
| Углеводы | | | | |
| Сахар | гр./кг СВ | 17,5 | 20 | 60 |
| Безазотистые экстрактивные вещества | гр./кг СВ | 39 | 30 | 50 |
| Клетчатка | | | | |
| Сырая клетчатка | гр./кг СВ | 315 | 200 | 280 |
| КДК _{орг.} (ADF _{ом}) | гр./кг СВ | 342 | 250 | 410 |
| НДК _{орг.} (NDF _{ом}) | гр./кг СВ | 439 | 350 | 490 |
| ADL/КДЛ (лигнин) | гр./кг СВ | 72 | 20 | 60 |
| Потенциально переваримая НДК pdNDF) | гр./кг СВ | 267 | | |
| Переваримая НДК, dNDF _{48h} | гр./кг СВ | 159 | | |
| Переваримость НДК NDFD _{48h} | % | 36 | 30 | 58 |
| Полная переваримость НДК (TTNDFD) | гр./кг СВ | 7,5 | | |
| Переваримая клетчатка | гр./кг СВ | 214 | | |
| Остаток НДК после 12 часов | гр./кг СВ | 388 | | |

Конфиденциально

| | | | |
|---------------------------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Протокол исследования № 1312210518 | 15.12.2021 | ООО «Агроплем» | Страница 3 из 4 |
| ООО «Красное знамение» | | | |



| | | | | |
|--|---------------------|--------------|------|-----|
| Остаток НДК после 30 часов | гр./кг СВ | 325 | | |
| Остаток НДК после 48 часов | гр./кг СВ | 280 | | |
| Остаток НДК после 120 часов | гр./кг СВ | 199 | | |
| Средняя скорость расщепления НДК (Kd) | %/час | 1,92 | 2,1 | 4,5 |
| Качество консервирования | | | | |
| Уксусная кислота | % СВ | 0,8 | 0,5 | 3 |
| Молочная кислота | % СВ | 4,3 | 2 | 6 |
| Соотношение молочной к уксусной кислоте | 1: | 5,3 | 2 | |
| Пропионовая кислота | % СВ | менее п/о | | 0,3 |
| Масляная кислота | % СВ | 0,2 | | 0,3 |
| рН | | 4,6 | | 5 |
| Прочие показатели | | | | |
| Органическая масса | гр./кг СВ | 919,4 | | |
| Переваримость органического вещества (DLG) | % | 68,2 | 68 | 78 |
| Энергия и расчетные параметры | | | | |
| Обменная энергия (CVB Feed Table - Голландия) | МДж/кг СВ | 9,4 | 8,5 | 9,2 |
| Чистая энергия (CVB Feed Table - Голландия) NEIac | МДж/кг СВ | 5,3 | 4,9 | 5,4 |
| Молочный эквивалент (CVB/ NEIac ж=3,5; б=3,2) | кг молока/ кг СВ | 1,8 | | |
| Чистая энергия по коэффициенту переваримости (CVB Feed Table - Голландия) NEIac VC | МДж/кг СВ | 5,4 | 4,9 | 6,2 |
| Молочный эквивалент (CVB/ NEIac VC ж=3,5; б=3,2) | кг молока/ кг СВ | 1,8 | | |
| Голландская кормовая единица VEM | КЕд | 744 | 750 | 850 |
| Переваримый в кишечнике протеин DVE - 1991 | гр./кг СВ | 93 | 45 | 65 |
| Ферментируемая в рубце органическая масса (FOS) | гр./кг СВ | 528 | 440 | 550 |
| Голландская кормовая единица VEVI | КЕд | 750 | 780 | 880 |
| Минералы | | | | |
| Сырая зола | гр./кг СВ | 81 | | 96 |
| Са | гр./кг СВ | 13,5 | | |
| Р | гр./кг СВ | 2,9 | 3 | |
| Mg | гр./кг СВ | 2,3 | | |
| Na | гр./кг СВ | 0,7 | | |
| К | гр./кг СВ | 25,9 | | |
| S | гр./кг СВ | 2,0 | | |
| Хлориды | гр./кг СВ | 4,9 | | |
| Электролитический баланс для молочного скота (DCAB) | мЭкв/кг СВ | 428 | -150 | 600 |

| | | | |
|---------------------------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Протокол исследования № 1312210518 | 15.12.2021 | ООО «Агроплем» | Страница 4 из 4 |
| ООО «Красное знамение» | | | |



Дата составления протокола испытаний:

15.12.2021

Руководитель

лаборатории:

Натансон П.К.

Лаборант химического анализа:

Тугеева И.Р.

Лаборант химического анализа:

Сон С.Г.

Примечание:

1. Результаты испытаний относятся только к образцам, предоставленным заказчиком и подвергнутым этим испытаниям
2. Лаборатория несет ответственность за информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением данных, предоставленных заказчиком.
3. Протокол испытаний не может быть воспроизведен частично или полностью без письменного согласия лаборатории анализа кормов и сельскохозяйственной продукции ООО «Агроплем»



Конфиденциально