

|      |         |
|------|---------|
| 通し番号 | 4 2 7 4 |
|------|---------|

|      |             |
|------|-------------|
| 分類番号 | 18-57-22-16 |
|------|-------------|

|   |
|---|
| (成果情報名) 哺乳牛へのシンバイオティクスの給与は下痢発生を減少させる  |
| [要約] 整腸作用や飼料の消化促進に効果が期待されるシンバイオティックス及びセロオリゴ糖を哺乳牛に給与し、哺乳期及び育成前期の発育促進及び下痢等の損耗防止について検討した。供試牛の13週齢の体重は対照区112.0kg、シンバイオ区110.2kg、セロオリゴ区116.1kgであり、試験期間中の日増体量はそれぞれ、0.81kg、0.73kg及び0.81kgであった。また、ふんスコア3以上の下痢の発生日数は、シンバイオ区で2.7日であり、対照区13.0日、セロオリゴ区9.5日に比べて少ない傾向であった。 |
| (実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター 畜産工学部 連絡先 046-238-4056   |

#### [背景・ねらい]

抗菌性物質の使用は薬剤耐性菌の出現が危惧され、海外においては成長促進を目的とした使用が厳しく制限されており、国内においても減投薬畜産物の生産が求められている。

そこで、整腸作用や飼料の消化促進に効果が期待されるシンバイオティックス（プロバイオティクスである乳酸菌とプレバイオティクスであるオリゴ糖の混合物）やセロオリゴ糖等の機能性飼料を哺乳牛に給与し、哺乳期及び育成前期の発育促進及び下痢等の損耗防止について検討した。

#### [成果の内容・特徴]

- 1 日量5gのシンバイオティクス及びセロオリゴ糖を生乳に混合し、朝の哺乳時に給与した。離乳後は同量を水に混合して朝の飼料給与後1時間を目安に経口投与した。人工乳及び水は生後4日目から給与し、乾草は切断したチモシー乾草を離乳後から給与した。
- 2 13週齢の体重は、対照区112.0kg、シンバイオ区110.2kg、セロオリゴ区116.1kgであり、試験期間中の日増体量はそれぞれ、0.81kg、0.73kg及び0.81kgであった。（表1・2）
- 3 ふんスコア3以上の下痢の発生日数は、シンバイオ区で2.7日であり、対照区13.0日、セロオリゴ区9.5日に比べて少ない傾向であった。（図1、表3）

#### [成果の活用面・留意点]

本試験で用いたシンバイオティクスは名糖ヘルシーフレンド-S（混合飼料）である。

[具体的データ]

表1 供試牛の発育状況

| 試験区    | 供試牛  | 体重         |              |              | 体高         |              |             |
|--------|------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|-------------|
|        |      | 生時<br>(kg) | 13週齢<br>(kg) | 日増体量<br>(kg) | 生時<br>(cm) | 13週齢<br>(cm) | 増加量<br>(cm) |
| 対照区    | 1    | 37.8       | 118.5        | 0.89         | 71.6       | 91.2         | 19.6        |
|        | 2    | 39.7       | 110.0        | 0.77         | 72.3       | 91.0         | 18.7        |
|        | 3    | 36.5       | 107.5        | 0.78         | 76.5       | 93.0         | 16.5        |
|        | 平均   | 38.0       | 112.0        | 0.81         | 73.5       | 91.7         | 18.3        |
| シンバイオ区 | 4    | 42.0       | 107.0        | 0.71         | 78.8       | 97.0         | 18.2        |
|        | 5    | 46.5       | 114.5        | 0.75         | 79.0       | 95.4         | 16.4        |
|        | 6    | 44.0       | 109.0        | 0.71         | 78.8       | 95.6         | 16.8        |
|        | 平均   | 44.2       | 110.2        | 0.73         | 78.9       | 96.0         | 17.1        |
| ゼロオリゴ区 | 7    | 42.0       | 118.5        | 0.84         | 72.8       | 99.3         | 26.5        |
|        | 8    | 38.0       | 121.0        | 0.91         | 73.5       | 95.5         | 22.0        |
|        | 9    | 43.0       | 109.5        | 0.73         | 80.8       | 98.2         | 17.4        |
|        | 10   | 46.8       | 115.5        | 0.75         | 80.0       | 99.0         | 19.0        |
| 平均     | 42.5 | 116.1      | 0.81         | 78.1         | 97.6       | 19.5         |             |

表2 供試牛の日増体量

| 試験区    | 試験牛  | 全期間<br>(kg) | 離乳前<br>(kg) | 離乳後<br>(kg) | 離乳日齢<br>(日) |
|--------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 対照区    | 1    | 0.89        | 0.59        | 1.24        | 47          |
|        | 2    | 0.77        | 0.35        | 1.44        | 50          |
|        | 3    | 0.78        | 0.49        | 1.12        | 46          |
|        | 平均   | 0.81        | 0.48        | 1.27        | 47.7        |
| シンバイオ区 | 4    | 0.71        | 0.34        | 1.31        | 51          |
|        | 5    | 0.75        | 0.40        | 1.30        | 56          |
|        | 6    | 0.71        | 0.32        | 1.34        | 50          |
|        | 平均   | 0.73        | 0.35        | 1.32        | 52.3        |
| ゼロオリゴ区 | 7    | 0.84        | 0.48        | 1.26        | 48          |
|        | 8    | 0.91        | 0.40        | 1.73        | 52          |
|        | 9    | 0.73        | 0.39        | 1.27        | 53          |
|        | 10   | 0.75        | 0.28        | 1.51        | 55          |
| 平均     | 0.81 | 0.39        | 1.44        | 52.0        |             |

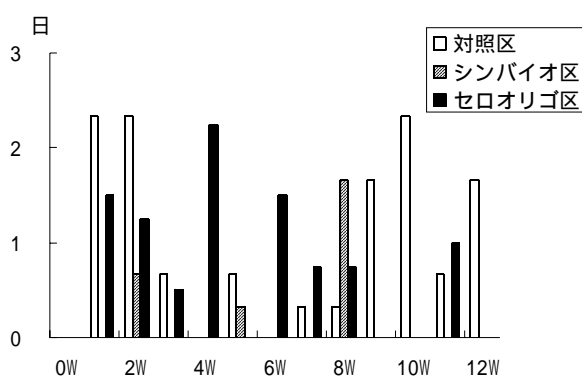


図1 下痢日数の推移 (ふんスコア3以上)

ふんスコア: 0 (硬い) から 4 (水様) まで5段階に区分

表3 供試牛の下痢日数

| 試験区    | 試験牛 | 下痢日数*<br>(日) |
|--------|-----|--------------|
| 対照区    | 1   | 1            |
|        | 2   | 29           |
|        | 3   | 9            |
|        | 平均  | 13.0         |
| シンバイオ区 | 4   | 0            |
|        | 5   | 1            |
|        | 6   | 7            |
|        | 平均  | 2.7          |
| ゼロオリゴ区 | 7   | 5            |
|        | 8   | 11           |
|        | 9   | 10           |
|        | 10  | 12           |
| 平均     | 9.5 |              |

\*ふんスコア3以上の日数

[資料名] 平成18年度試験研究成績書 (繁殖工学・乳牛・肉牛・飼料作物)

[研究課題名] 酪農における減投薬使用技術の開発

[研究期間] 平成17~20年度

[研究者担当名] 秋山清・折原健太郎・水宅清二・平井久美子