

自給粗飼料多給による乳牛育成管理技術

- イタリアンライグラス多給(エネルギー要求量の80%)で
分娩後の乾物摂取量が高まります -

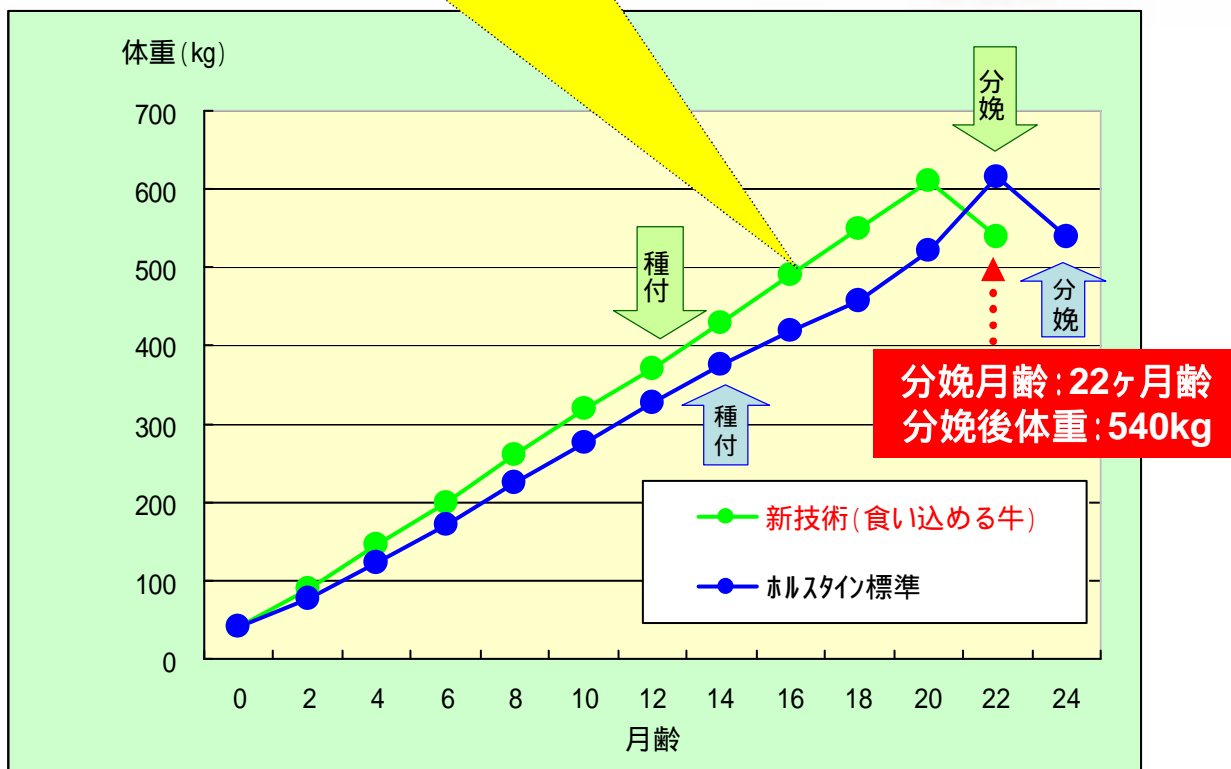
開発の背景・ニーズ

乳用牛の飼養管理は、初産分娩後体重540kg以上を目標として育成しますが、育成後期(妊娠期)については、**過度な発育が乳腺機能の低下を招く**ことから、この間に発育速度を高め過ぎないこと(日増体量(DG)が1.0kg以下)が、安全な分娩と乳生産性の向上につながるとされています。

そこで、**自給粗飼料のイタリアンライグラスを多給**することによる、**分娩後の乾物摂取量が高まる(食い込める牛)**育成技術の開発に取り組みました。



育成後期はDG 0.95kgが理想です
1.0kgを超えると危険(過肥)!



【図1 新技术(食い込める牛)の成長曲線】

技術の概要

乳牛育成牛（体重200kg～分娩予定2ヶ月前）において、イタリアンライグラス多給（エネルギー要求量の80%）の飼養管理で、**高発育（日増体量0.95kg）**が可能です。また、分娩後の乳生産も問題なく、**分娩後の飼料摂取量が高まります**。

イタリアンライグラスは水分含量により給与量が異なります！

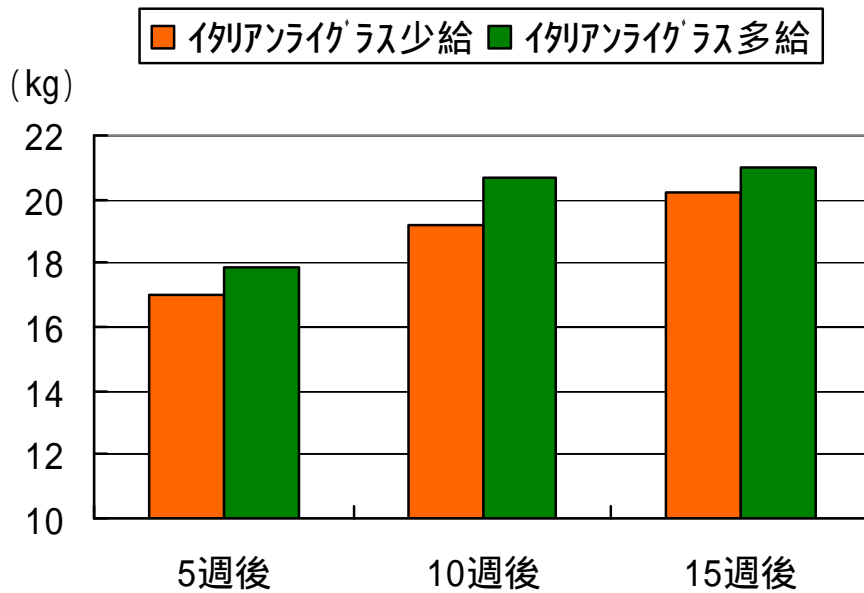
【表1 新技術(食い込める牛)の飼養管理表】

| 月齢 | 体重 (kg) | 体高 (cm) | 目標乾物摂取量 (kg/日) | 育成後期配合 | 給与量 (kg/日) | | |
|----|---------|---------|----------------|--------|----------------|------|------|
| | | | | | イタリアンライグラスの給与量 | | |
| | | | | | 水分含量 | | |
| | | | | | 40% | 50% | 60% |
| 6 | 200 | 108 | 4.9 | 1.1 | 6.6 | 7.9 | 9.8 |
| 7 | 230 | 112 | 5.4 | 1.2 | 7.2 | 8.7 | 10.9 |
| 8 | 260 | 116 | 5.9 | 1.3 | 7.9 | 9.5 | 11.9 |
| 9 | 290 | 120 | 6.9 | 1.5 | 9.2 | 11.0 | 13.8 |
| 10 | 320 | 122 | 7.5 | 1.7 | 9.9 | 11.9 | 14.9 |
| 11 | 350 | 124 | 8.0 | 1.8 | 10.7 | 12.8 | 16.0 |
| 12 | 370 | 126 | 8.5 | 1.9 | 11.4 | 13.7 | 17.1 |
| 13 | 400 | 128 | 9.1 | 2.0 | 12.1 | 14.5 | 18.2 |
| 14 | 430 | 130 | 9.6 | 2.1 | 12.9 | 15.4 | 19.3 |
| 15 | 460 | 132 | 10.2 | 2.3 | 13.6 | 16.3 | 20.4 |
| 16 | 490 | 133 | 10.7 | 2.4 | 14.3 | 17.2 | 21.5 |
| 17 | 520 | 134 | 11.3 | 2.5 | 15.0 | 18.0 | 22.6 |
| 18 | 550 | 135 | 11.8 | 2.6 | 15.8 | 18.9 | 23.7 |
| 19 | 580 | 136 | 12.4 | 2.7 | 16.5 | 19.8 | 24.7 |
| 20 | 610 | 137 | 12.9 | 2.9 | 17.2 | 20.7 | 25.8 |
| 21 | 630 | 138 | 13.5 | 3.0 | 18.0 | 21.5 | 26.9 |
| 22 | 540 | 139 | 14.0 | 3.1 | 18.7 | 22.4 | 28.0 |

イタリアンライグラスが**低品質**（粗タンパク質含量10%以下等）である場合や目標乾物摂取量をクリアできない牛の場合、**発育不良**になる可能性がありますので注意してください！

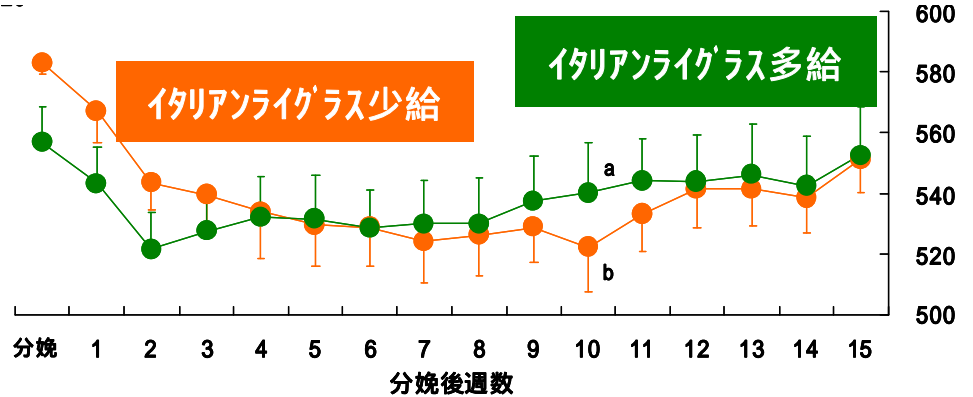
優良後継牛に育てるには、本技術のような粗飼料多給だけでなく、同時に**よく運動させる**ことも必要です。

分娩後の乾物摂取量が高くなる可能性があります！



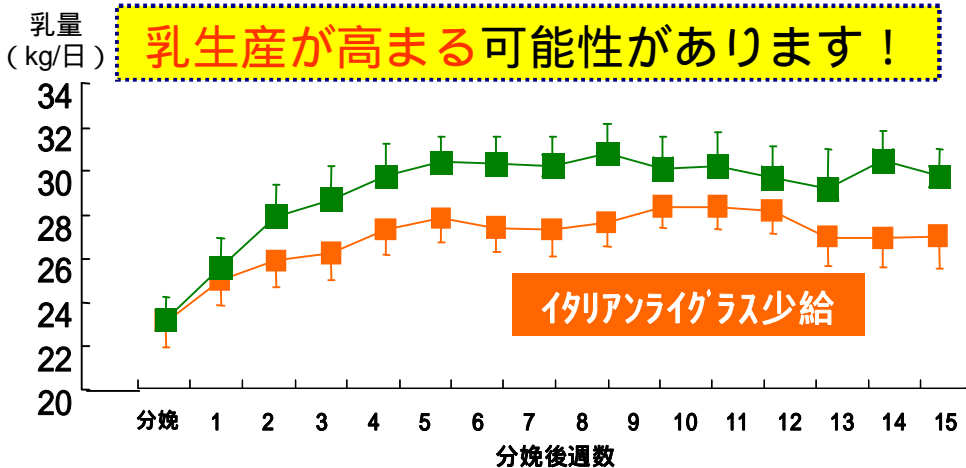
【図2 イタリアライグラス給与量の違いが分娩後の乾物摂取量に与える影響】

分娩後の体重回復が良好です！



【図3 イタリアライグラス給与量の違いが分娩後の体重に与える影響】

乳生産が高まる可能性があります！



【図4 イタリアライグラス給与量の違いが乳生産に与える影響】

イタリアンライグラスの品質は、品種、ほ場条件、収穫時期、貯蔵状態などにより、こんなに違います！

| 県名 | 品種 | 収穫時期 | 生育ステージ | 保存形態 | 飼料成分(乾物中) | |
|-----------------------------|--------|-------------------|-------------|--------|-----------|-----------|
| | | | | | CP 含量 | 推定 TDN |
| 愛知県 農業総合 試験場 | エクセレント | H18年5月中旬 ～下旬 | 出穂期 1番草 | サイレージ | 8.2% | 47.4 |
| | | H19年5月上旬 | 出穂期 1番草 | サイレージ | 6.7% | 51.9 |
| | マックス | H22年5月上旬 | 出穂期 1番草 | サイレージ | 10.8% | |
| 茨城県 畜産 センター | タチワセ | H18年5月中旬 | 出穂期 1・2番草 | ロールペール | 10.8% | 50.8 |
| | ヒタヒカ | H19年5月中旬 ～7月下旬 | 出穂期 1・2・3番草 | ロールペール | 8.4% | 52.4 |
| 千葉県 畜産総合 研究 センター | タチワセ | H18年4月下旬 | 出穂期 1・2・3番草 | ロールペール | 19.3% | 53.4 |
| | ミナミセ | H19年4月上旬 ～7月上旬 | 出穂期 1・2・3番草 | ロールペール | 12.0% | 53.5 |
| | ニオウダチ | | | | | |
| 神奈川県 農業技術 センター | ハナミワセ | H18年4月下旬 | 出穂期 1番草 | ロールペール | 18.0% | 59.0 |
| | ハナミワセ | H19年3月下旬 ～5月上旬 | 出穂期 1番草 | ロールペール | 13.3% | 54.9 |
| | タチマサリ | | | | | |
| 石川県 畜産総合 センター | ワセアオハ | H18年5月上旬 | 出穂期 1番草 | ロールペール | 12.9% | 51.7 |
| | エース | H19年5月中旬 7月下旬 | 出穂期 1・2番草 | ロールペール | 8.9% | 57.4 |
| 富山県 農林水産 総合技術 センター | ナガハカ | H18年5月中旬 | 出穂期 1番草 | 乾草 | 8.4% | 53.2 |
| | ナガハカ | H19年5月下旬 | 出穂期 1番草 | 乾草 | 6.4% | 52.7 |
| | タチワセ | | | | | |

品質(CP)アップの方法

栽培・収穫時期、品種の見直し
 施肥量の見直し、肥効調節型肥料の利用
 土壌診断、堆肥成分の確認 など

当試験場では、H22年の収穫分から、基肥に肥効調節型肥料を用いることにより、追肥を行わずにCP含量アップに成功しました！

【農林水産省委託プロジェクト研究「H18～21粗飼料多給による日本型家畜飼養技術の開発」による成果です】



編集・発行 愛知県農業総合試験場
 〒480-1193 愛知県愛知郡長久手町大字岩作字三ヶ峯1-1
 TEL 0561-62-0085 内線322 (企画普及部)
 FAX 0561-63-0815 <http://www.pref.aichi.jp/nososi>
 問い合わせ 畜産研究部牛グループ 内線561