

畜研だより

平成30年9月号

発行 富山県農林水産総合技術センター
畜産研究所
〒939-2622 富山市婦中町千里前山1
TEL 076-469-5921 FAX 076-469-5945
<http://www.pref.toyama.jp/branches/1661/chikusan/>

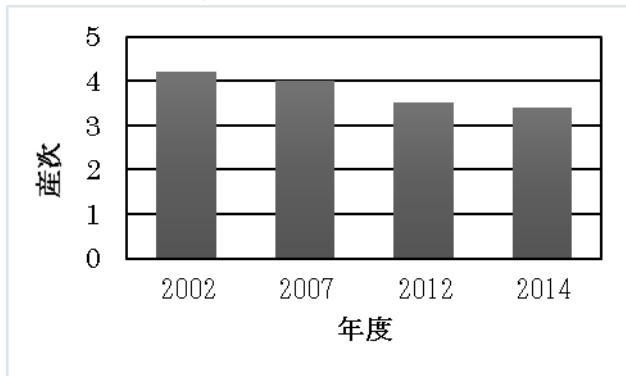
技術情報

乳牛の健全性・生涯生産性両立のための泌乳持続性改良と乾乳期短縮 ～乳牛の供用期間延長を目指して～

1. はじめに

乳牛飼養上の問題点の1つとして、供用期間が短くなっていることが挙げられます。牛群検定における平均除籍産次は2002年頃までは約4.2産であったものが、2014年度には約3.4産まで低下しており、その除籍事由を見ると乳房炎や繁殖障害などを中心とした健全性の問題があります。このため、健全性を高めつつ乳生産量の最大化を図る研究が、農研機構 北海道農業研究センターを中心に当所を含め全国24の研究機関が参加し平成28年に始まりました。平成32年度までのプロジェクトであり、随時成果を紹介したいと考えていますが、今回はプロジェクトのキーワードとなっている「泌乳持続性」と「乾乳期短縮」について説明します。

表1 平均除籍産次

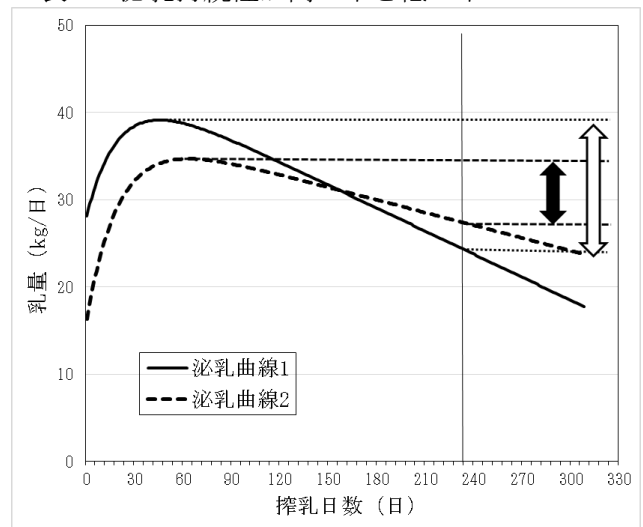


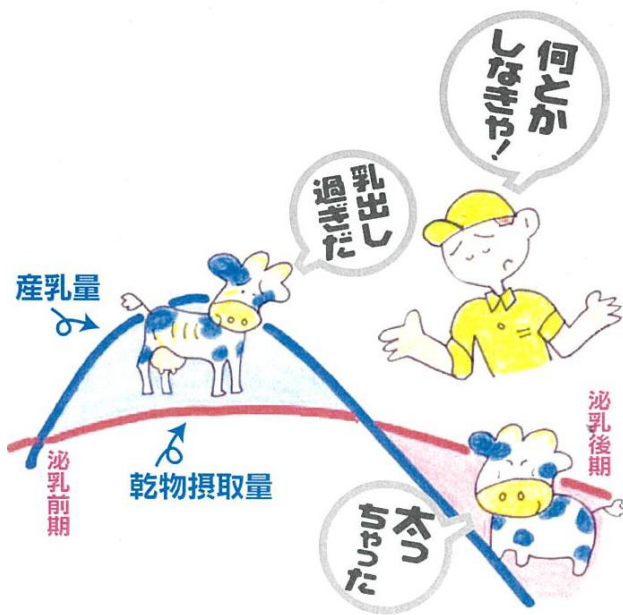
2. 乳牛の泌乳持続性

高泌乳で飼いやすい牛づくりのための改良技術として、「泌乳持続性」が注目されています。泌乳持続性が高いとは、乳期を通じて乳量の変化の小さな特性のことをいいます。表2の泌乳曲線1(実線)と泌乳曲線2(点線)は、305日の乳期乳量が等しい牛で、泌乳曲線2は60日前後のピーク乳量は低いものの、泌乳後期の乳量の下がり方がなだらかです。泌乳曲線2のような場合を泌乳持続性が高い、泌乳曲線1のような場合を泌乳持続性が低いといいます。泌乳持続性の低い牛では、泌乳最盛期の乳量が高まり飼料から泌乳に必要な栄

養を十分にまかなえないことが多く、結果として体に蓄えられたエネルギーを消費することになり、泌乳後期では、急激に泌乳量が減少し飼料からのエネルギー過剰から過肥になりやすい傾向があります。このため牛体への負担が大きく、ケトosisなどの疾病が発生しやすくなります。飼養管理によりある程度対応は可能ですが、高度な技術と労力が必要となります。一方、泌乳持続性の高い牛では、泌乳前期のエネルギー不足と泌乳後期のエネルギー過剰が抑制され、エネルギーバランスの良し悪しを示すボディ・コンディション・スコア(BCS)の変動が抑えられ、牛の負担が小さくなります。そのため、ある程度平易な飼養管理技術でもその持てる能力を引き出すことが可能になります。このように泌乳持続性を高めることで乳牛の健全性を高めつつ高い乳量が見込めることから、家畜改良増殖目標(平成27年3月)においても「乳用牛については、乳量の変化の小さい泌乳持続性の高い牛への改良」が具体的目標として記載されるようになってきています。

表2 泌乳持続性が高い牛と低い牛





出典 一般社団法人家畜改良事業団

3. 乾乳期短縮

現状の平均分娩間隔は 420 日程度まで伸びてきています。かつては分娩間隔が伸びても搾乳期間をこれに応じて延長することはできませんでした。泌乳後期乳量が低く労働生産性の観点から乾乳せざるを得なかったからです。しかし、近年の牛群検定成績をみるとむしろ乾乳日数は減少傾向にあります。分娩間隔 365 日の 1 年 1 産の推奨は 1960～70 年代初頭の報告などを基に成立した概念でしたが、この生産期間の延長を避ける意味があったと考えられています。しかし、およそ半世紀が経過し、乳牛が高能力化した現代では、泌乳持続性が改良されてゆく将来にむけて見直してみる価値があると考えています。こうした見直しの流れの中で、乾乳期短縮の概念が生まれてきました。

乾乳期短縮とは、一般に 60 日程度とされる乾乳期間を 30～40 日程度に短縮して搾乳期間を延長する技術です。この技術の目的の一つは、乾乳期直前の乳量が多い牛について、搾乳期間を延長して乳量低下を促すことで乾乳期・分娩直後の乳房炎を減らすことにあります。また、乾乳期を短縮して搾乳期間を延長した場合の一乳期乳生産量の増加効果が大きいことが期待されています。もう一つの狙いは乾乳期の飼養管理の簡素化です。従来型の 60 日乾乳で推奨されている乾乳期管理は「乾乳前期」と「乾乳後期」の 2 期管理ですが、乾乳期を短縮した場合、「乾乳前期」は実質不要となります。現実には労力制約のある酪農家がこの 2 期管理や、乾乳牛に適切な栄養給与を実現できないという問題があり、乾乳期の粗放管理によってオーバーコンディションになるリスクがありま

す。分娩時の過肥は周産期病の原因になるため、肥満が発生しやすい乾乳期間そのものを短くすることは、酪農家にとって牛を飼いややすくする方策となることが期待されています。

5. おわりに

乳牛の供用期間は長期にわたって減少を続けており、原因の一旦として乳牛の乳量能力改良と飼養管理技術のミスマッチが挙げられます。今後、乳牛の改良として「泌乳持続性改良」、飼養技術として「乾乳期短縮技術」とその組み合わせにより、乳牛の健全性・生涯生産性の両立が可能になることが期待されます。

将来の乳牛の改良の方向とこれを見据えた乳牛の飼いが試験等により明らかにされれば、飼養管理の簡素化、乳牛の供用期間の延長が期待されます。将来的に酪農家の経営力向上につなげられるよう、研究を進めたいと思います。

(酪農肉牛課 岩本主任研究員)