

〔乳中尿素窒素量に基づく飼養管理技術の開発〕
乳中尿素窒素量，乳中蛋白質量による検定成績の分析

大久保光行
(生産技術科)

【要 約】平成 18 年の経産牛 1 頭あたりの年間乳量は 8,867kg で、前年より増加したが、平均空胎日数は延長した。高泌乳牛の分娩後の乳中尿素窒素値および乳蛋白質率の基準値を見直しても乳質としては推奨できない。高泌乳牛は空胎日数が長く繁殖性に問題がある。

【目 的】

牛群検定農家のデータを調査・分析し情報提供することで、牛群資質の向上および飼養改善を行う。個体ごとの乳中尿素窒素値 (以下 MUN 値)、乳蛋白質率 (以下 P 値) を測定し、その分娩後の動態と繁殖、乳量などとの関連を分析し、それらの値の基準値を作成し、活用することで酪農経営安定に資する。

【方 法】

26 戸約 800 頭の牛群検定の毎月のデータを収集・分析、加工し、農家に情報を提供した。乳成分のうち MUN 値および P 値に着目し、繁殖成績や乳量との関連を検討した。初産から 5 産以上の牛の産歴別乳量上位牛各 10 頭の分娩後の MUN 値及び P 値の推移を、従来の基準値 (MUN 値: 8~16mg/dl, P 値: 3.0~3.5%) と比較した。またもっとも検定成績の良い農家の高泌乳牛 (年間乳量: 農家平均+標準偏差以上の牛)、低泌乳牛 (年間乳量: 農家平均-標準偏差以下の牛) およびそれらの間の中泌乳牛の空胎日数を調査した。

【成果の概要】

1) 東京都における乳量および空胎日数の推移

東京都の牛群検定組合農家の経産牛 1 頭あたりの年間平均乳量は 8,867kg であり、平成元年の 6,940kg から順調に伸びている (図 1) が、反面、非妊娠期間である空胎日数は延長し経営面での負の要因となっている (図 2)。

2) P 値および MUN 値の基準値の策定

初産から 5 産以上の牛の産次別の乳量上位牛各 10 頭、合計 50 頭の分娩後の MUN 値および P 値の分娩後の推移をみると、従来の基準値より新基準値 (MUN 値: 8~17mg/dl, P 値: 分娩後 4 ヶ月までは 2.7~3.2%, それ以降は従来通り) の方が、より多くの牛が基準値内に収まる (図 3, 図 4)。

3) 乳量と空胎日数の関係

高泌乳牛、中泌乳牛および低泌乳牛の空胎日数を比較すると、高泌乳牛がもっとも長く、ついで中泌乳牛、低泌乳牛の順に短くなる傾向にあった (表 1)。

4) まとめ

分娩後の P 値は従来基準より低く設定した方が多くの場合にあてはまるが、乳質の面からは問題がある。高泌乳を追求する飼養管理方法は繁殖性・連産性を犠牲にしている面もある。多少乳量を抑えても、繁殖及び連産性に優れた牛群への転換も検討する必要がある。

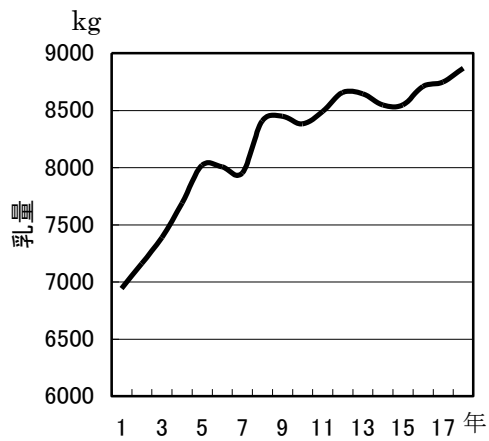


図1 経産牛1頭当たりの年間乳量の推移

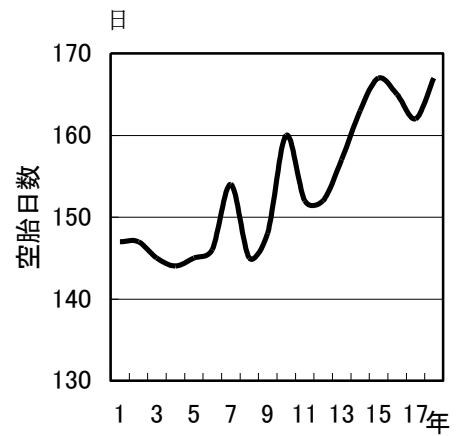


図2 空胎日数の推移

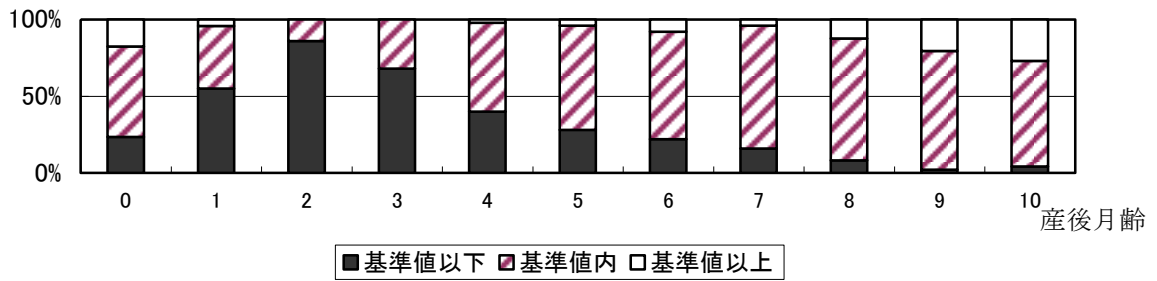


図3 産後月齢とP値分布の推移 (従来基準)

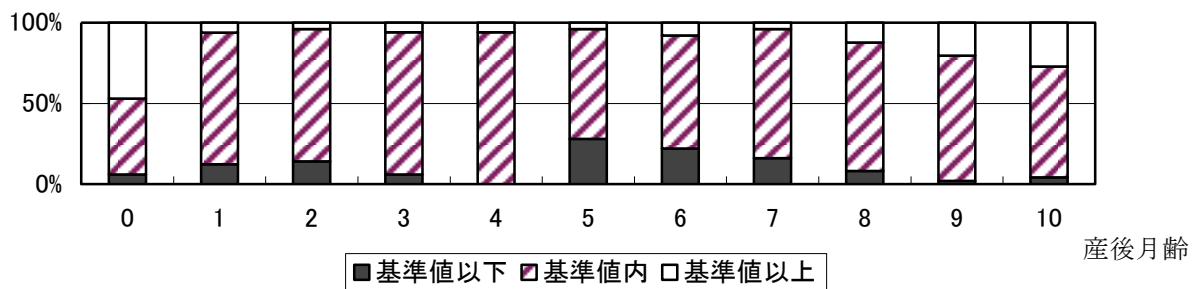


図4 産後月齢とP値分布の推移 (新基準)

表1 産乳能力別の空胎日数

	頭数 (頭)	平均空胎日数 (平均±標準偏差)
高泌乳牛	13	200±69
中泌乳牛	37	160±78
低泌乳牛	12	133±70