

## 〔乳中尿素窒素量に基づく飼養管理技術の開発〕

### 牛乳の成分で牛の健康がわかります

大久保光行  
(生産技術科)

---

【要 約】平成16年度の経産牛1頭あたりの年間乳量は8,710kgであった。乳中尿素窒素(以下MUN)値は農家ごとの違いが大きく、季節変動や、乳量との関連は明らかにできなかったが、繁殖成績と関連があることが示唆された。

---

#### 【目 的】

牛群検定参加農家のデータを調査・分析し情報を提供することで、牛群の資質向上および飼養改善を行う。繁殖性や栄養に関係が深いMUN値は、地域差や農家間の違いが大きい。そこで個体ごとのMUN値を測定し、季節変動、分娩後の動態、繁殖、乳量などとの関連を分析することで基準値を作成し、農家の繁殖管理、飼養管理の改善に資する。

#### 【方 法】

31戸約900頭の牛群検定の毎月のデータを収集、分析し、酪農家に情報を提供した。乳成分のうち、17年4月から測定を開始したMUN値に着目し、季節変化、個体別変化、繁殖成績、乳量などとの関連、さらに乳中タンパク質率(以下P値)との関係を検討した。調査農家は規模が大きく乳量が多いが繁殖成績の悪いA農家、小規模農家で乳量はやや良く繁殖成績の良好なB農家、乳量および繁殖成績ともに悪いC農家である(表1)。

#### 【成果の概要】

##### 1) 乳量

経産牛1頭あたりの年間乳量は8,710kgであった。平成元年の6,940kgから年々向上し、13~15年度は伸び悩んでいたが、16年度は上昇に転じた。

##### 2) MUN値

###### ①季節変動、分娩後の推移

4月から11月までの間では9~10月に低下し、11月には上昇する傾向が見られた(図1)。分娩後の経過月数による差は顕著ではなく、農家による違いが大きかった(図2)。

###### ②繁殖性との関連

各農家の個体ごとのMUN値およびP値の関係を検討した。基準値は報告者によりまちまちだが、暫定的に定めた基準範囲(それぞれ8~16mg/ml, 3.0~3.5%)と比較すると、B農家ではMUN値はすべて正常範囲内であったがP値はやや低かった(図4)。A農家ではMUN値、P値ともに高く、またC農家ではMUN値は低くP値は高かった(図3, 5, 表2)。

##### 3) まとめ

繁殖成績だけをみると、MUN値が正常範囲でP値が低めのA農家で良好であった。繁殖成績の悪い農家は、P値が高くまたMUN値もバラツキも大きかった。今回のMUN値の測定は4月から11月であり、さらに例数を重ね個々の牛の乳量、飼料給与や疾病との関連などを検討する必要がある。

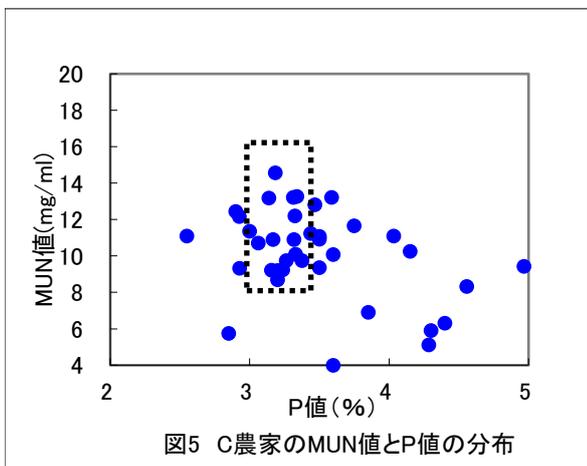
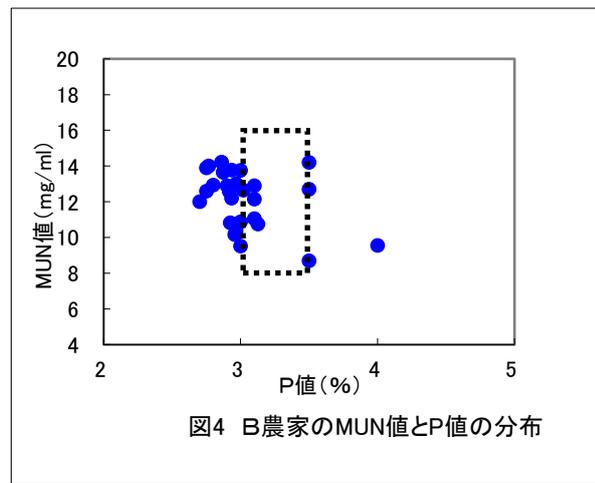
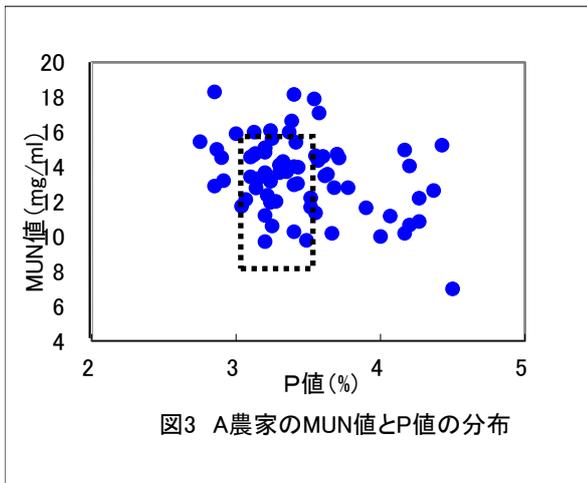
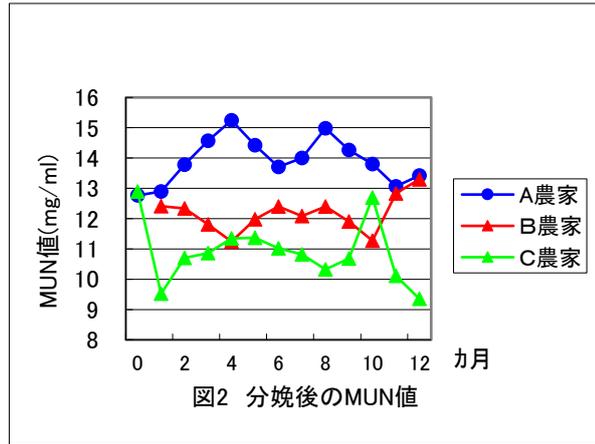
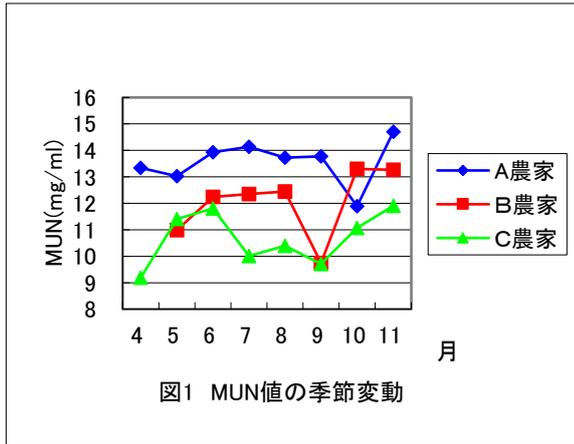
表1 農家別検定成績

	A農家	B農家	C農家	都平均
経産牛1頭あたり 年間乳量(kg)	10325	9302	7702	8710
平均分娩間隔(日)	485	379	438	444
平均授精回数(回)	2.6	1.3	2.6	2.3

表2 農家別P値,MUN値,MUN値/P値

	A農家	B農家	C農家
P値	a 3.46	b 3.06	a 3.48
MUN値	a 13.47	b 12.14	c 10.12
MUN値/P値	a 3.97	a 4.05	b 3.00

異符号間で有意差(P<0.05)



暫定基準範囲