

## 7 県下牛群検定加入牛の泌乳曲線の作成

### ねらいと成果

飼養頭数の減少により、生乳生産量は年々減少傾向にある。生乳生産を計画的に行うためには生乳生産量を予測することが大切である。牛群検定成績からは生乳生産量予測情報の提供を受ける仕組みが出来ている。しかし大半の農家は牛群検定に加入しておらず、生乳生産量を予測することが難しい。そこで、県下の牛群検定終了牛延べ51,461頭の乳量を産次・分娩月別に分析して、標準的な泌乳曲線を作成し、それに基づく「生乳生産量予測ファイル」を作成した。

その結果、それぞれの泌乳能力が標準的な牛群検定未加入農家での生乳生産量の予測が可能となった。

### 内容

1999年10月～2002年12月の県下乳用牛群検定加入牛の分娩後10日から420日までの検定成績延べ51,461頭を用いて、産次（初産・2産・3産・4産以上）、分娩月（1～12月）別に搾乳日数毎の平均乳量を算出した。次に平均乳量をWoodの泌乳曲線に回帰させ48通り（産次4通り×分娩月12通り）の泌乳曲線を作成した。

泌乳曲線から算出した予測最高乳量は、初産牛が2産以上と比べて、夏期分娩牛が冬季分娩牛と比べて低くなった。最高乳量までの日数は、初産牛が2産以上と比べて長くなった。また暑熱期前に分娩した牛で短く、暑熱期に分娩した牛で長くなった（図1）。予測305日生産乳量は、初産牛が2産以上と比べて、夏期分娩牛が冬季分娩牛と比べて少なくなった（図2）。この泌乳曲線を利用し、表計算パソ

コンソフトMS-Excelで「生乳生産量予測ファイル」を作成した。すなわち牛群内の牛毎に産次・分娩日と乾乳予定日を入力すると、任意の期間の生産乳量を予測出来る。

搾乳牛1頭当たり年間平均乳量が概ね県平均の検定加入農家10戸を抽出し、2003年中に分娩した牛の「生乳生産量予測ファイル」による2003年の予測乳量と実際の検定乳量とを比較した。その結果、予測乳量に対する検定乳量の比率は概ね100%であり、泌乳能力が県平均の農家では「生乳生産量予測ファイル」が生乳生産量予測に役立つと考えられた（表）。

### 今後の方針

泌乳曲線の条件に泌乳能力（低泌乳・高泌乳など）を追加することで、より多くの農家での利用が可能となる。

篠倉和己（前 淡路農技・畜産部）

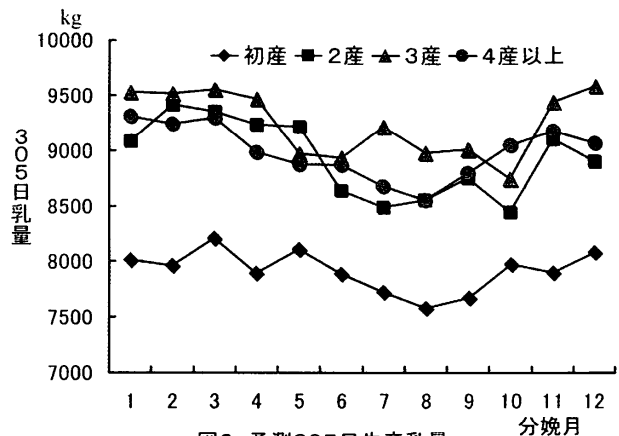


図2 予測305日生産乳量

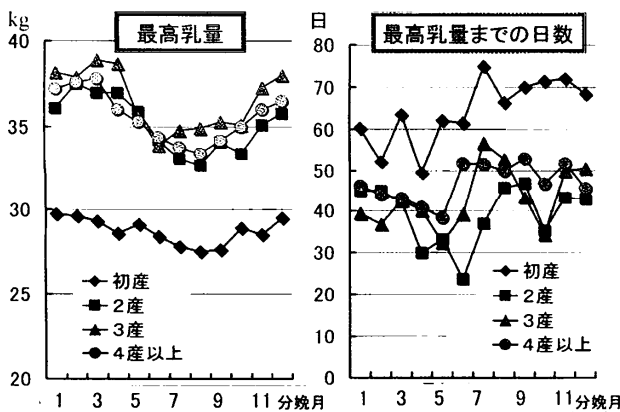


図1 予測最高乳量と最高乳量までの日数

表 予測乳量と検定乳量の比較

農家	頭数	予測乳量(kg)	検定乳量(kg)	検定/予測(%)
A	35	162526	150196	92.4
B	12	74157	70930	95.6
C	20	98554	94675	96.1
D	11	40391	39848	98.7
E	31	144098	145294	100.8
F	13	60426	60928	100.8
G	13	63026	63961	101.5
H	13	69349	71877	103.6
I	19	80646	86091	106.8
J	54	237426	269175	113.4
平均				101

注：乳量は2003年中に分娩した各牛の乳量合計