研 究 成 果

根釧農試　研究通信
第１４号　2005 年３月
TEL:01537(2)2004　FAX:01537(3)5329

集団哺育における早期離乳法

（乳牛の預託集団哺育における飼養管理の実態と早期離乳法）

乳牛飼養科　上田　和夫
(E-mail：uedakazu@agri.pref.hokkaido.jp)

１．背景・ねらい

酪農家から子牛を預かり集団哺育する牧場（以下、預託牧場）が増えつつあります。個別哺育では人工乳摂取量を目安として子牛を離乳しますが、集団哺育では個体ごとの人工乳摂取量を把握できないので、哺乳期間を基準に離乳しなければなりません。集団哺育施設の利用効率を考えると、離乳はより早い方が良いと考えられます。しかし、早期に離乳したとき、子牛は離乳までにその目安となる量の人工乳を摂取できているのでしょうか。また、発育に問題はないのでしょうか。そこで本研究では、預託牧場における哺乳プログラムの実態を調査し、集団哺育において早期離乳が子牛の人工乳摂取量および発育に及ぼす影響について検討しました。

２．技術内容と効果

１）預託牧場における哺乳プログラムの実態

道内の預託牧場14箇所の哺育プログラムを調べました。各牧場で設定している離乳日齢は26～61日齢、哺乳量が4～8L/日と広い範囲にありました（図1）。集団哺育では離乳の目安となる人工乳摂取量に基づいた適正な哺乳期間や哺乳量が明らかでないため、各牧場では管理者の個々の経験に基づき、試行錯誤によって哺乳プログラム（哺乳期間、哺乳量）を組み立てていました。

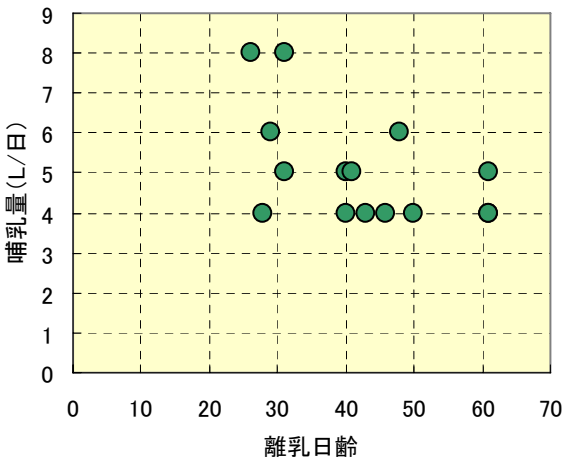

図1. 預託牧場における離乳日齢と哺乳量

２）集団哺育における早期離乳法

預託牧場における哺乳プログラムの実態を参考に四つの哺乳プログラムを設定し、早期離乳が集団哺育における子牛の人工乳摂取量および発育に及ぼす影響を調査しました。42日齢離乳で哺乳量を4L/日とした区を42D・4L区、21日齢離乳で哺乳量を4、6、8L/日とした区を各々21D・4L区、21D・6L区、21D・8L区としました。ホルスタイン種雌子牛を3日齢から集団哺育とし、各区に5～6頭ずつ割付けました（合計23頭）。人工乳は2.5kg/日・頭を上限として自由摂取、乾草と水は自由摂取としました。計量器付き飼槽を用いて、個体ごとの人工乳摂取量を毎日測定しました。

人工乳摂取量

一般的に、子牛の離乳は人工乳摂取量が0.5kg/日以上の日が3日間続くこと、または1kg/日を超えることが目安となります。本研究において人工乳0.5kg/日以上を3日間連続して摂取した日齢は、42D・4L区では平均30日齢、最も遅かった個体（最大）でも35日齢であり、全頭（6頭）が離乳（42日齢）前に目安となる量を摂取できていました（図2）。21日齢で離乳（17頭）した各区では、20日齢で目安となる量を摂取する個体もいました（17頭中2頭）が、ほとんど（17頭中15頭）は離乳後に目安となる量を摂取するようになりました。

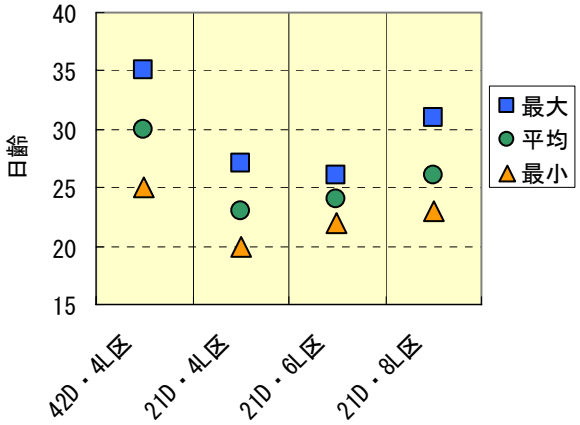

図2. 人工乳0.5kg/日以上を3日間連続して摂取した日齢

発育

42D・4L区の体重と体高はホルスタイン登録協会の標準発育値（1995）と同等であり、12週齢（平均88日齢）における体重は105kg、体高は92.5cmと良好な発育でした。しかし、21Dの各区は42D・4L区よりも発育が悪く、21D・4L区、21D・6L区、および21D・8L区の体重・体高は、各々88kg・89.0cm、94kg・88.7cm、および89kg・88.4cmでした（図3、4）。

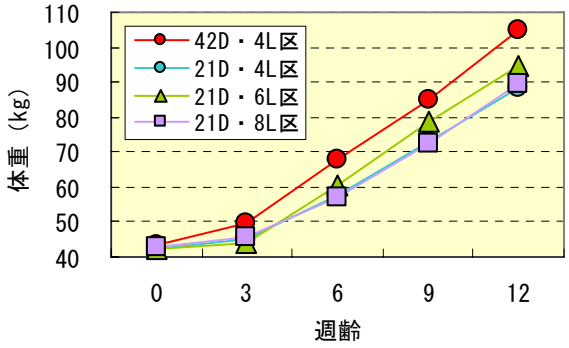

図3. 体重

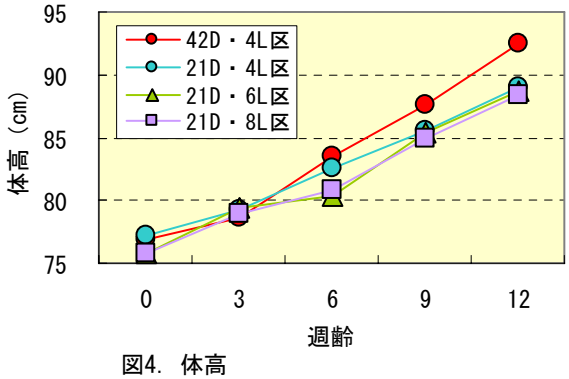

図4. 体高

以上から、21日齢離乳の場合、子牛は離乳時に離乳の目安となる量の人工乳を摂取していない場合が多く、発育が抑制される可能性があることが示されました。したがって、現時点においては、集団哺育の早期離乳法として離乳日齢は42日齢とし、哺乳量は4L/日（表1）とすることが望ましいといえます。

表1. 集団哺育における早期離乳のための飼料給与例（42日齢離乳）

項目	日齢[1]			
	3～34	35～38	39～41	42～90
代用乳[2]	4L/日[3]	2L/日[4]	1L/日[5]	
人工乳	2.5kg/日・頭を上限として不断給与			
乾草・水	不断給与			

[1] 出生日を0日齢とする。
[2] 濃度は使用する代用乳粉末の指定値に従う。
[3] 1L×4回　[4] 1L×2回　[5] 0.5L×2回

３．留意点

集団哺育している全頭が一斉に採食できる飼槽幅を確保し、子牛が自由に採食できる環境を作ってください。