



酪農試験場だより

No. 53



テラトラックによる掃除刈り

内容紹介

1. 後代検定事業について
2. 良い草づくりは良い土づくりから
3. DMIと産乳能力

後代検定事業について



現在、乳牛の人工授精はほとんどが凍結精液により行われていますが、これらの凍結精液の大部分は後代検定事業により選抜された検定済種雄牛のもので、後代検定とは、種雄牛自身が発現しない形質や、と殺しないと調べられない形質の選抜で用いられます。例えば乳牛では、種雄牛の泌乳形質に関する遺伝的能力を娘牛の記録から推定し、産肉能力については息牛の記録から推測し選抜するために使われる方法です。

乳牛の後代検定事業は昭和44年度から開始され、検定中の条件をできるだけ同じようにするため国の種畜牧場や県の試験場(ステーション)で実施してまいりました。しかし、新しい統計的手法の採用や大型コンピューターの導入により、飼養管理の異なった個々の牛群検定農家(フィールド)のデータからでも、後代検定ができるようになりました。

栃木県酪農試験場では、昭和51年度よりステーションの一つとして後代検定事業に参加してきました。図は、後代検定娘牛の泌乳曲線を示したものです。後代検定の第1期の娘牛の乳量は4,500kgぐらいでしたが、第12期牛では6,100kgと、12年間で1,600kg増加しています。後代検定娘牛は一般酪農家から買い上げ、試験場で能力検定をした牛ですから、県内酪農家の乳牛の改良は着実に進んでいると思います。

今後の後代検定事業は、国の方針で、ステーション検定から完全にフィールド検定に移行するため、酪農試験場における本事業は、今年度をもって終了

いたします。これまで、本事業推進にあたり酪農家をはじめ酪農団体および関係機関の皆様にご多大なるご協力をいただきましたことに対し、厚く御礼申し上げます。

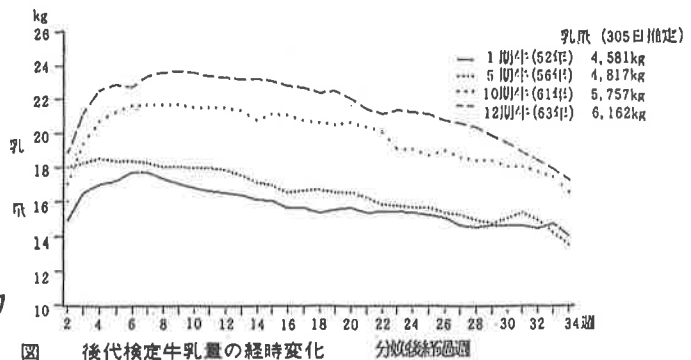


図 後代検定牛乳量の経時変化 分岐線形回帰

良い草づくりは良い土づくりから



里の木々も色づき肌寒い季節となりました。冬作物の播種も済み、まずは一安心というところかと思えます。

さて今回は、草地の土についてお話します。草地の土には次のような働きがあります。

①牧草の養分を蓄え、供給する。(化学的働き)

②牧草を支え、生育に必要な水を保持する。(物理的働き)

③作物の残骸や農薬を分解する。(生物的働き)

良い草地を長持ちさせるためには、これらの働きがうまくいくように改善する必要があります。

栃木県の草地土壌の場合、大半は黒ボク土と呼ばれる火山灰由来の土で、土の化学組成上、次のような特徴があります。

①酸性になりやすい。

②リン酸が不足しやすい。

③保水性や透水性に優れる。

したがって、石灰や熔りん等の土壌改良資材を十分に施用し、化学性を改善してやれば、かなり肥沃な土壌になります。特に永年草地や放牧草地では、2年目以降からは耕起をしないので、播種前の土づくりが、その草地の一生を左右することになります。

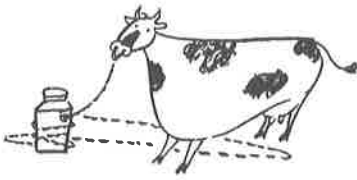
土壌診断に基づいた適切な土壌改良資材の施用が大きなポイントです。

また、良く完熟した堆肥を施用することも良い草地をつくる上で有効な方法です。肥料としての効果はもちろんですが、肥持ちが良くなる、草の根張りが良くなる、病気が少なくなる等、肥沃度を高める効果があります。しかし、未熟な堆肥を施用すると、逆に種子の発芽が悪くなったり、窒素欠乏等の障害も出やすいので、良く完熟させてから使用するか、早めに土にすき込んで分解を促進させるようにしなければなりません。

以上のことは、牧草だけでなく、すべての作物に共通です。

健全な牛づくりは良い草づくりから、ひいては土づくりからです。しっかりと土づくりをして、安定した酪農経営を目指しましょう。

DMIと産乳能力



最近、県内の牛群検定参加牛の中から、乳脂量指数が320以上を示すものが40頭も見られるように、乳牛の能力は急速に向上しています。

しかし、これらの牛を上手に飼うためには、知っておかなくてはならない沢山の技術があるので、今回は特に重要な乳量の産次別推移と乾物摂取量(DMI)についての試験成績を紹介します。

乳量については、表1が示すように、次のような特徴があります。

泌乳能力は、牛により大きな差があります。また、1乳期の乳量は産次が進むにつれ増加しますが、初産の時の乳量はその牛の生涯乳量と密接な関係があります。

これらのことから、早い時期に牛の能力をみきわめ、能力の低い牛は早目に入れ替えることが生産性向上のポイントと1つとなります。DMIについても、表2が示すように牛の個体、乳量、飼料中のTDN含量により大きな差が見られます。一般に、DMI

が多い牛ほど乳量も高く、飼いやすい牛といわれており、体重当たりのDMI%は4%が限度と考えられて

います。したがって、飼料の質の向上などに努め、少しでもDMIを高めるよう工夫することが大切です。

表1 牛の個体ごとの泌乳能力についての事例

| 産次 | 508号牛 | | 528号牛 | | 704号牛 | | 702号牛 | |
|----|--------|-----|-------|-----|--------|-----|-------|-----|
| | 乳量Kg | 日数 | 乳量Kg | 日数 | 乳量Kg | 日数 | 乳量Kg | 日数 |
| 初産 | 5,900 | 305 | 5,400 | 305 | 6,800 | 305 | 5,600 | 305 |
| 2 | 8,115 | 279 | 6,044 | 280 | 7,145 | 279 | 6,801 | 272 |
| 3 | 8,843 | 288 | 6,522 | 307 | 9,800 | 261 | 7,251 | 276 |
| 4 | 9,901 | 312 | 6,822 | 242 | 11,366 | 310 | 7,114 | 255 |
| 5 | 9,617 | 295 | 6,153 | 232 | | | | |
| 6 | 11,207 | 328 | 6,898 | 218 | | | | |

表2 牛の乾物摂取量の実例
(TMR、自由採食、分娩後2カ月目)

| 牛NO | 乾物摂取量 (DMI) Kg/日 | 体重 | | DMI/W | 日乳量 Kg/日 |
|-----|---------------------|-----|----|-------|-------------|
| | | (W) | Kg | | |
| 704 | 31.6 | 693 | | 4.56 | 51.6 |
| 49 | 29.9 | 798 | | 3.75 | 44.4 |
| 702 | 25.2 | 676 | | 3.73 | 41.7 |
| 922 | 25.2 | 736 | | 3.42 | 45.7 |

酪農試験場だより No.53

平成4年11月10日

栃木県酪農試験場

〒329-2700那須野崎町林4-298

Tel. 0287-36-0230