

## 6 給水方法編

水は飼料の採食量や乳量に大きく影響を及ぼすとともに、健康維持や暑熱ストレスにも関係しています。現状では水の供給量が不足している牧場も多く、水の重要性を再認識する必要があります。

**給水施設**

**・飲水量**

3.8～5.7ℓ／回×15回／日  
＝ 約60～90ℓ／日

中には120ℓ以上飲む牛群もある！

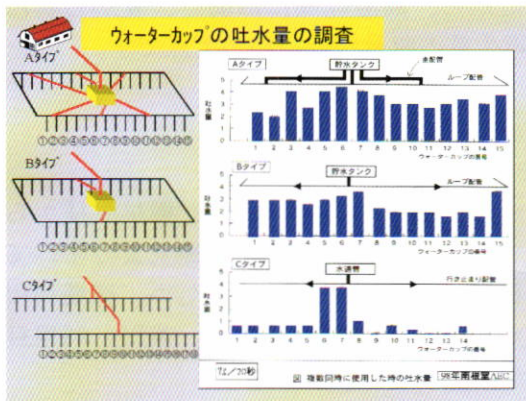
・タイストールでは飼料給与後、

・フリーストールでは搾乳後に飲水が多く見られる。

### (1) 水の必要量

水は飼料の消化と吸収、生理代謝、体温調節、体液組成の維持とバランスを保つために必要不可欠です。水は牛乳（乳量の87%）、糞（30～50ℓ）、尿（20ℓ）、呼吸（20ℓ）により体外に毎日排出されています。

そのため最低牛1頭当り 60～90ℓ／日の飲水量が必要です。



### (2) ウォーターカップの吐水量の調査

ウォーターカップを複数同時に使用したとき、カップの位置によりどのように違うのか3つのタイプで調査しました。

主配管から遠いウォーターカップほど吐水量が減少します。また、複数の牛が飲水した時、水道管直結の場合は水の供給が間に合わないため貯水タンクやより太い配管を使用した方が有利です。

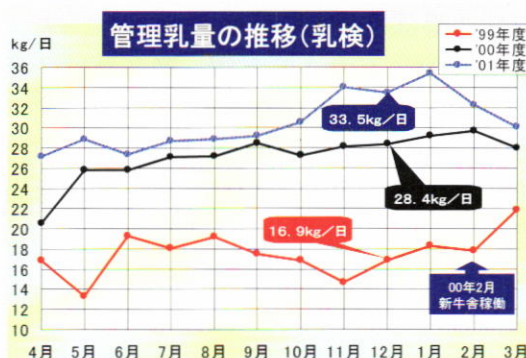
この3つのなかでは、Aタイプのような方式に改善することが望まれます。

Aタイプ（ループ配管、バイパス配管、貯水タンク、配管の太さ30mm）

Bタイプ（ループ配管のみ、貯水タンク、配管の太さ30mm）

Cタイプ（行き止まり配管、水道管直結、配管の太さ25mm）

## 7 改善事例



最近ではつなぎ牛舎を新築する場合、これまで述べた乳牛の快適性を重要視して設計する事例が増えました。

また、同時に粗飼料収穫作業をコントラ委託する事により、より安定的な品質の粗飼料を確保し、適切な飼料設計に基づく栄養管理で生産性を向上している事例もあります。

詳しくは付録のCDでご覧下さい。

# IV 根室の牧草栽培

根釧地域はチモシーランドとも呼ばれ、イネ科牧草ではチモシーが中心です。草地には通常、チモシーの他にマメ科牧草のアカクロバ、シロクロバを混播します。この章ではチモシーとクロバの混播草地について栽培管理方法を説明します。

## 1 牧草栽培の基礎



チモシー

図1 チモシー

この項は、新規就農者向け座学研修のために作られたものです。牧草栽培に関する知識の整理や、正しい用語の理解にご活用ください。

### (1) チモシー

チモシー(図1)は、多年草で、混播草地の基幹草種として最も広く利用されています。越冬性はイネ科牧草の中でもトップクラスで、嗜好性も良好です。ただし、高温乾燥には弱く、夏から秋にかけての再生草の収量が低いのが欠点です。

### (2) チモシーの主な品種

チモシーは出穂期の違いにより、極早生種から晩生種まであります。極早生から晩生まですべてに優良品種が揃っています。そのため、適期利用の幅が広がり、さらに採草、放牧、兼用と利用目的に合った品種が選べます。

チモシーの品種と早晩性を図2に示しました。すべての品種が採草地に適しています。刈り取り時期を考慮して選定してください。兼用地には中生種を使い、1番草刈り取り後に放牧利用します。放牧地にはホクシュウが最も適しています。

品種名	
β 極早生	クフウ
β 早生	ホクセイ、オーロラ、ノサップ
β 中生	アッケシ、ホクエイ、キリタツ
β 晩生	ホクシュウ

図2 チモシーの主な品種

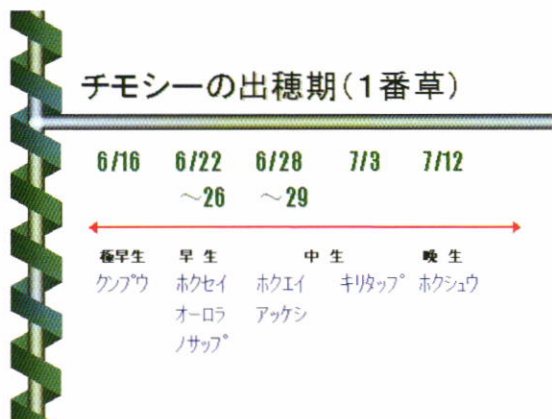


図3 チモシーの出穂期

### (3) チモシーの出穂期

チモシーの1番草の出穂期を図3に示しました。極早生種の出穂期は6月16日頃、晩生種は7月12日頃ですから、出穂期は約1カ月異なります。出穂時期は気象条件によって、1週間程度、前後するので穂の出始めを確認して刈り取り時期を決定してください。