

刈取時期を異にするアルファルファの 収量と生育の比較

屋祢下 亮・浜田 崇・丸山 純孝・福永 和男
(帯広畜産大学)・加藤 公夫(十勝南部農業改良
普及所)・須田 孝雄(十勝農協連)

緒 言

十勝地方では、冬期の積雪量などの気象環境とこれに対応する土壤凍結深が地域によって大きく異なり¹⁾、地域ごとに発生するアルファルファの冬枯れも大きく雪腐病害および土壤凍結害に分けられる²⁾。

本試験では、雪腐病地帯として大樹、土壤凍結地帯として本別に試験区を設け、刈取時期の差異が収量性および越冬性にいかなる影響を与えるかを比較、検討した。本報では、今年度の収量と生育に関して検討する。

材料および方法

1. 供試草地

- イ. 本別町嫌侶地区酪農家草地
(1984年造成, 品種ソア)
- ロ. 大樹町石坂地区酪農家草地
(1984年造成, 品種ソア)

2. 刈取処理と追肥

両草地に、 $10\text{m} \times 8\text{m}$ を1処理区とする 1番草を着蕾期(以下着蕾期区)、開花初期(以下開花初期区)、開花盛期(以下開花盛期区)に刈り取る計3区の1番草処理区を設けた。2番草については各処理区とも開花盛期に刈り取った。いずれの1番草処理区も、3番草を無刈区、危険帯前(9月上旬)、危険帯中(9月下旬)、危険帯後(10月下旬)に刈り取る計4区(1区: $10\text{m} \times 2\text{m}$)の3番草処理区を設けた。各刈取後、 1m^2 当りリン酸 12.5g 、カリ 10g を追肥した。

3. 調査方法

各処理区内に $1\text{m} \times 1\text{m}$ (1区)、 $50\text{cm} \times 50\text{cm}$ (2区)の調査区を設置し、各刈取期ごとに収量を測定した。また、各刈取前、刈取後2週間ごとに各処理区10個体をランダムに抽出し、草丈、茎数とcrown bud数を測定した。

結果および考察

1. 各処理区の収量

本別の各刈取期の乾物収量を図1に示した。1番草の収量は、生育ステージが進むにつれて増加する傾向にあった。2番草の収量は1番草に比べて全体的に減少した。開花盛期区の1番草刈取期は開

花初期区に1週間遅れたが、2番草刈取期には両区の開花ステージが揃ったので同時に刈り取った。そのため、開花盛期区の2番草収量が他に比べてやや低くなったと考えられる。3番草の各刈取期の収量は、危険帯中に刈り取った時、全体的に収量が高くなった。危険帯前刈取期では着蕾期区の収量が他の2区に比べて高く、危険帯中刈取期では各区の収量に差がなくなった。危険帯後刈取期では開花盛期区が他の2区に比べてやや高収だった。

本別の各処理区の年間総乾物収量を図2に示した。3番草を危険帯中に刈り取った区がいずれの処理区でも高い収量をあげた。しかし、危険帯を避けることを考慮すると、2番草までに高収量をあげた開花初期区の収量が危険帯前後ともに高く、また、危険帯前では着蕾期区、危険帯後では開花盛期区でも高い収量が得られた。

大樹も本別とほぼ同様な収量の変化を示した(図3)。大樹の1番草刈取期は本別に比べて着蕾期区で1週間、開花初期区、盛期区で2週間遅れた。これは大樹で7月までの月別平均気温が本別に比べて1℃ほど低かったこと、7月上旬の降水量が多かった(124mm)ことが原因と考えられる。さらに、開花初期より地上部が倒伏して生産構造が悪下し、下葉の損失が起ったことなどが、本別と異なり、開花初期区・盛期区の1番草収量が着蕾期区に比べて低くなった原因と考えられる。2番草は1番草刈取期の遅れを回復できず、8月中旬から下旬に刈り取った。そのため、本別と異なり、3番草の収量のピークが全体的に危険帯後になった。

大樹の各処理区の年間総乾物収量を図4に示した。2番草までの収量が原因して、3番草のいずれの刈取区も、着蕾期区が高収量をあげた。また、開花初期区、盛期区の危険帯後刈取区でも高い収量が得られた。

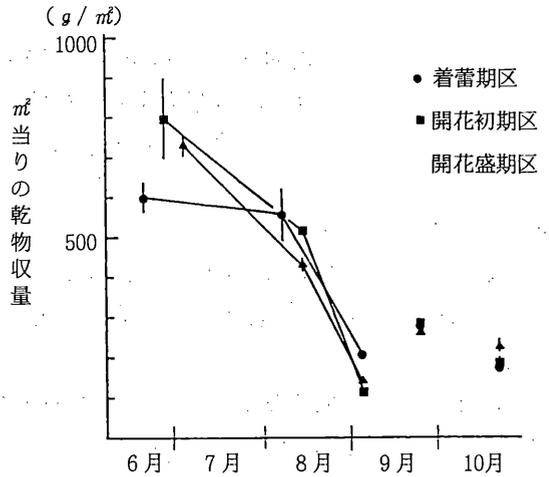


図1 各処理区の収量の変化(本別)

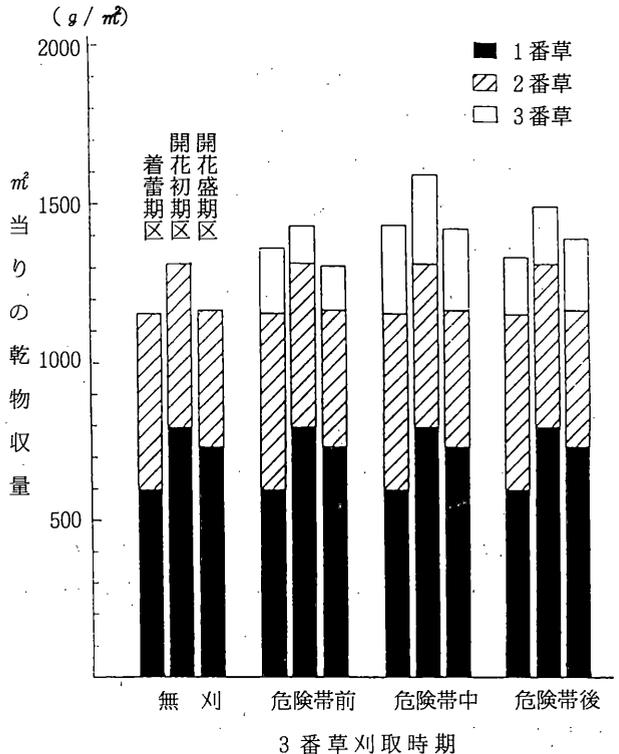


図2 各処理区の年間総乾物収量(本別)

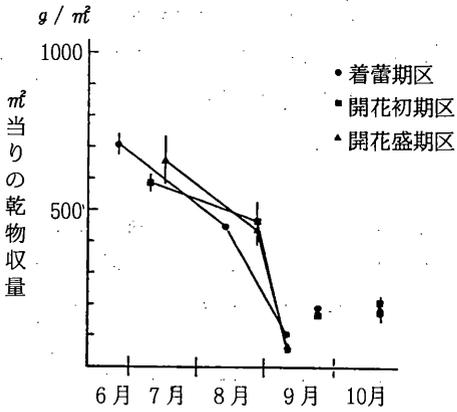


図3 各処理区の収量の変化 (大樹)

2. 草丈の推移

本別の各処理区の草丈の推移を図5に示した(以下、調査した各形質の推移については本別と大樹で同様な傾向を示したので大樹を省略する)。1番草刈取後、開花盛期区で最も旺盛な再生が見られたが、2番草刈取期の草丈は他の2区に比べて低く、

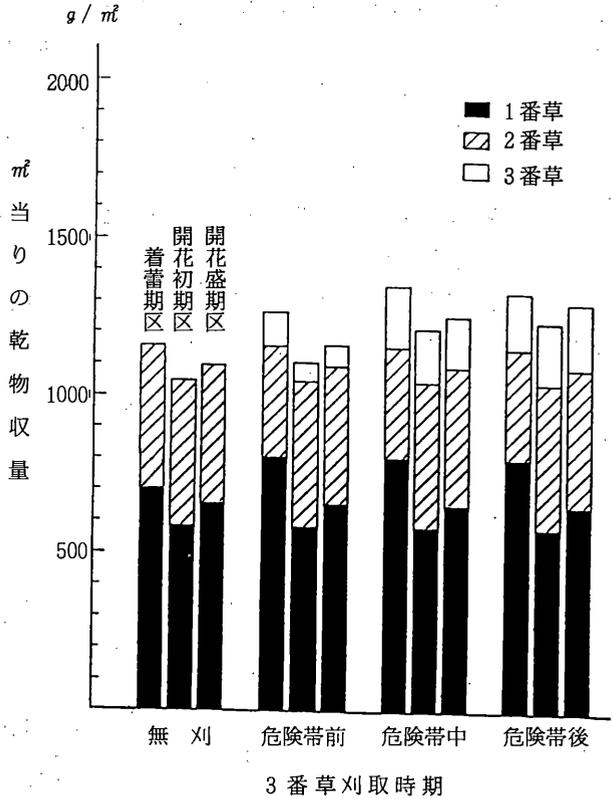
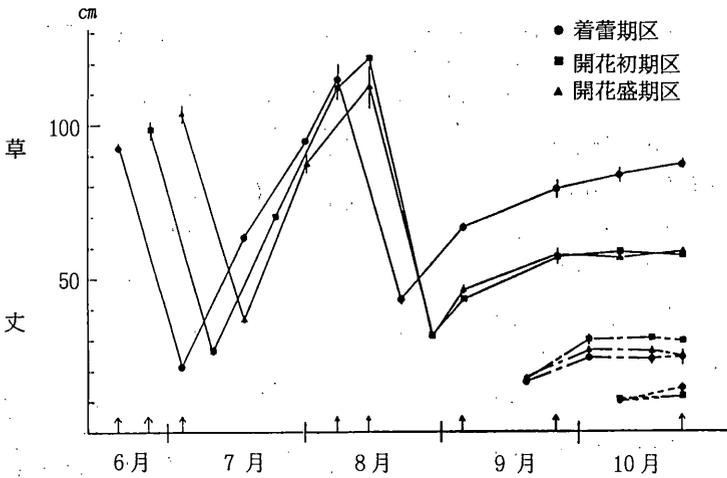


図4 各処理区の年間総乾物収量 (大樹)



実線は危険帯後刈取区、鎖線は危険帯前刈取区、点線は危険帯中刈取区、矢印は各刈取期を示す。

図5 各処理区の草丈の推移 (本別)

これにより開花盛期区の2番草収量が低くなったと考えられる。2番草刈取後、着蕾期区で旺盛な再生が見られたが、このため、着蕾期区の3番草危険帯前刈取期の収量が他の2区に比べて高くなったと考えられる。3番草を危険帯前に刈り取った区では、いずれの処理区でもわずかな伸長生長が見られたが、危険帯中刈取区ではほとんど伸長生長が見られなかった。

3. 個体当茎数の推移

本別の各処理区の個体当茎数の推移を図6に示した。推移のパターンには明らかな傾向がみられなかった。開花盛期区の2番草刈取期の個体当茎数は他の2区より少なかった。3番草を危険帯前に刈り取った後、着蕾期区の個体当茎数は6週目以降増加した。開花盛期区でもやや増加したが、開花初期区では個体当茎数の増加は見られなかった。

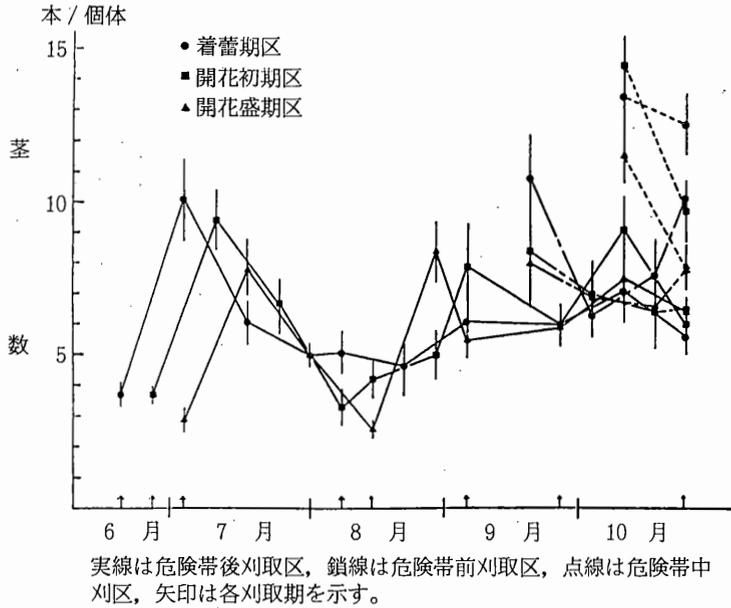


図6 各処理区の個体当茎数の推移(本別)

4. 個体当crown bud数の推移

本別の各処理区の個体当crown bud数の推移を図7に示した。crown budを「crown部から出芽し、葉を未展開の芽」と定義し調査した。個体当crown bud数は、刈取後減少し、一定期間を過ぎると急激に増加するという推移のパターンを示した。2番草刈取期では、やはり開花盛期区の個体当bud数が他の2区より少なかった。3番草を危険帯前に刈り取った区では、開花初期区以外の区で個体当bud数は増加した。危険帯中刈取区の個体当bud数は、着蕾期が他の2区より顕著に多かった。

以上の結果から、本別では今年度の場

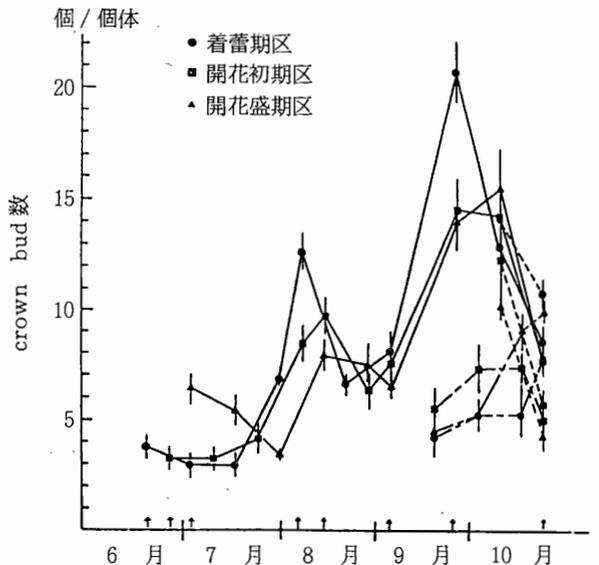


図7 各処理区の個体当crown bud数の推移(本別)

合、1番草を開花初期に、3番草を危険帯中に刈り取った区で高収量が得られた。しかし、3番草を危険帯中に刈り取った区は、土壤凍結害などにより、翌年は収量が低下することが予想される。また、開花初期区の3番草刈取後のcrown bud数や茎数は、他の2区と異なって減少した。土壤凍結地帯では、草丈・茎数を維持して少ない雪をキャッチすることが重要とされているが、それを考慮すると、今年のように夏の天候が良好な場合には、1番草を着蕾期頃に刈り取り、危険帯までに3番草を刈り取るような刈取管理が有利と考えられる³⁾。大樹では、1番草を着蕾期に刈り取った区で高収量が得られた。本年は雪腐病がほとんど発生しなかったが、雪腐病の影響を考慮すると、今回比較的高い収量をあげた1、2番草を遅めに刈って3番草を危険帯後に刈り取るような刈取管理が、雪腐病地帯に適していると考えられる。

引用文献

- 1) 土谷富士夫・丸山純孝・小松輝行・及川 博 (1984) : 十勝地方におけるアルファルファ草地の土壤凍結分布と気象的特徴, 北草研会報, 18: 169 - 173.
- 2) 小松輝行・土谷富士夫・丸山 純孝・堀川 洋・佐藤文俊・高橋 敏 (1984) : 十勝地方におけるアルファルファの凍害分布とその特徴, 北草研会報, 18: 165 - 168.
- 3) 昭和55年度北海道農業試験会議資料 “十勝地方におけるアルファルファの最終刈取時期に関する試験、