

収量性およびマメ科牧草定着からみた夏季更新の播種晩限

(混播草地における夏季更新の播種晩限)

飼料環境グループ 林 拓

(E-mail : hayashi-taku@hro.or.jp)

1. 背景・ねらい

更新草地への播種は、土壌水分条件がよく越冬までに十分な生育期間を確保できる春に行うことが推奨されていますが、生産現場では、1番草を収穫利用した後、播種後の雑草との競合が少ない時期を待って更新する、いわゆる夏季更新が多くなっています。一方、夏季更新では、播種期の遅れが翌年以降の収量低下やマメ科牧草の定着不良をもたらす可能性があります。そこで、根釧農試（根釧地域）では、北農研センター（道央）、北見農試（網走内陸）と共に、道内の広い地域を対象として、混播草地における夏季更新の播種晩限を検討しました。対象とした混播組み合わせは、イネ科をチモシーとし、マメ科はアカクローバとしました。他の試験地では、組み合わせるマメ科にアルファルファも加えて検討しました。道央ではイネ科牧草をオーチャードグラスとした混播組み合わせも検討しました。

2. 技術内容と効果

1) 地域の気象条件の類型化

月別の気温と降水量により、全道のアメダス158地点は、5つに分類できました（データ省略）。根釧地域は、太平洋側の夏季に多雨低温で、冬季に少雪低温（土壌凍結）となる地域として、全体で1つの類型に入りました。気象条件だけからみた類型ではありますが、以下の成果は、根釧地域全体に適用できると見なします。

2) 播種翌年1番草の収量性に基づく必要有効積算気温

更新草地では、播種翌年から一定程度以上の収量がとれないと困ります。そこで、各試験地、草種組み合わせについて、播種年の播種から10月31日までの有効積算気温と、播種翌年1番草の収量との関係を解析しました（図1に、根釧農試での解析結果を例示）。有効積算気温とは、日平均気温から5℃を引いた値を日々積算したものです。結果は、後段でまとめて説明します。

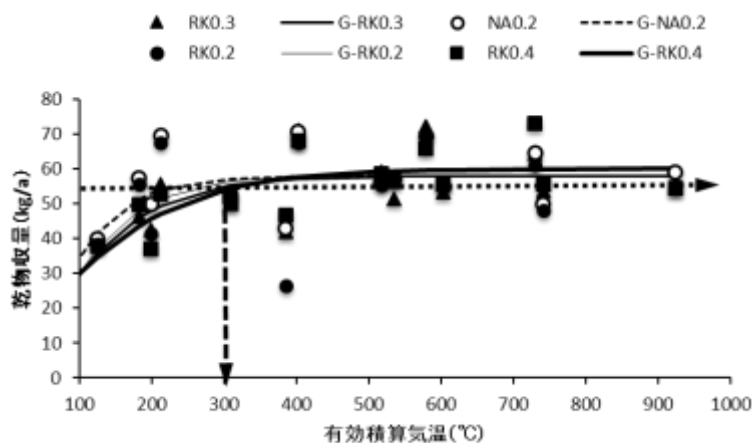


図1 播種年秋の有効積算気温と播種翌年1番草収量の関係（根釧農試）
目標収量は54kg/aとした。チモシー「ホライズン」との混播条件。NA: アカクローバ品種「ナツユウ」、RK: アカクローバ品種「リョクユウ」、品種略号の後の数値は10a当たりの播種量(kg)、Gは成長曲線。

3) マメ科率に基づく必要有効積算気温

マメ科牧草が安定定着できる条件を播種翌年1番草のマメ科率で設定し、収量性に関する検討と同様に必要有効積算気温を推定しました(図2に根釧農試での解析結果を例示)。

各試験場、各草種組み合わせでの推定結果を、2)の収量性からみた必要有効積算気温とともに、表1にまとめました。

根釧地域にて、更新翌年から収量性を確保できる有効積算気温は299℃、収量性が確保できた上で、なおかつアカクローバが安定的に定着するために必要な有効積算気温は、629℃と推定できました。他場の結果とあわせ、表1にまとめました。10月31日までに629℃以上確保するためには、中標津のアメダスポイントの平年の気温推移でいうと、8月12日より早く播種する必要があることを意味します。

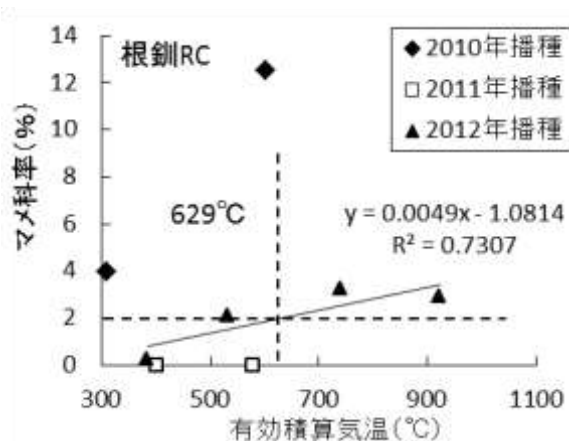


図2 根釧農試でのチモシー/アカクローバ試験における播種当年有効積算気温と播種翌年1番草のマメ率との関係
2010年播種区はマメ科率が高くなったので、検討から除外した。2011年播種区は、1番草マメ科率がゼロだったので、検討から除外した。

表1 収量性およびマメ科率からみた播種当年に必要な有効積算気温(℃)の推定

試験地 (地域)	草種組合せ		収量性から みた必要有効積 算気温	マメ科率から みた必要有効 積算気温	採用すべき 必要有効積 算気温	左記有効積算 気温を確保す る日
	イネ科	マメ科				
北農研 (北海道中央部)	OG	AL	615	—	615	8月24日
	OG	RC	516	—	516	8月31日
	TY	AL	406	480	480	9月2日
	TY	RC	353	354	354	9月12日
北見農試 (オホーツク内陸部)	TY	AL	351	564	564	8月17日
	TY	RC	369	531	531	8月20日
根釧農試(根釧)	TY	RC	299	629	629	8月12日

3. 留意点

- 1) 収量およびマメ科率は、提示した必要有効積算気温を下回ると著しく低下する恐れがありますので、この必要有効積算気温を目安として、播種時期が遅れないよう注意してください。
- 2) 成果は、北農研センターより、マニュアルおよび夏季播種晩限日計算プログラムとして、配布予定です。
- 3) 必要有効積算気温を下回って播種を行った場合は、翌春の越冬状況を早い時期に確認し、必要に応じ、追播等の対策を検討してください。