

イタリアンライグラスとムギ類の混播栽培の利点について



ハヤテとマンモスBの混播
(宮崎, 9月播)

雪印種苗(株) 宮崎試験農場

山 瀧 泰

1 はじめに

冬作の飼料作物の代表的な草種、イタリアンライグラスを上手に利用する際に、ムギ類を混播することが西南暖地を中心によく行われています。

イタリアンとムギ類との混播栽培はムギの種類・播種時期・混播する目的によって、多種多様に分かれます。ムギの種類としては、オオムギ、エンバク、ライムギ、ライコムギがあり、それぞれの作物の特性によって、播種時期や混播の形態が異なります。また、混播する目的としては、年間での収量の増加やサイレージの嗜好性・物理性の改善、イタリアンの冬枯れ防止、倒伏の軽減などが挙げられます。

言うまでもなく、混播の栽培技術は単播のそれと比較して複雑で、作物の生育状況が播種時期、播種割合、施肥量、土壌、地域などで変化します。ここでは、これらを踏まえ、基本的な栽培方法を整理し、紹介します。

2 年間収量を増すために

1年間の作物のサイクルを考えた場合、「トウモロコシ+イタリアン」が一般的なようです。これに図1のように、「トウモロコシ+(ムギ+イタリアン)」とし、ムギ類の部分で収量を増やすことが

でき、高水分のイタリアンの水分調整にも役立ちます。

9月にムギ類とイタリアンを混播すると、11~12月にムギ類主体の1番草が収穫できて、翌春にイタリアンの再生草が収穫できます。

1) ワセドリ + マンモスB (オオムギ) (イタリアン)

ワセドリは雪印より昨年から販売されているオオムギの品種です。極早生で夏播きし年内収穫栽培に向きます。また、ワセドリは直立型なので、光が下の方まで良く透過するため、イタリアンが良く生育できると同時に再生に対する悪影響も少ない品種です。

イタリアンの品種選定は翌春の利用時期に従って早晩性で決定されます。早播きで、いもち病が発生する地域では、抵抗性のある中生のマンモスBが多く利用されていますが、それ以外の地域では、早生のタチワセも適しています。

夏播きのムギ類は温度条件に恵まれる早播きほど多収になるはずですが、図2に示すように、逆になってしまう場合が多々見受けられます。これは秋雨前線の影響によるもので、畑が湿りがちになりやすく、9月上旬の播種(早播き)ほど、もともと湿害に弱いオオムギはその影響を多分に受け、低収となることがあります。

	8月	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	年間乾物収量 t/10a
トウモロコシ + イタリアン										1.1t			1.6t	2.7t
イウモロコシ + イタリアン ムギ混播										1.1t			1.6t	3.4t

図1 イタリアンとムギ類の混播の作付と収量性

図3には、混播栽培で、イタリアンの播種量を一定にし、オオムギの播種量及び窒素肥料を変えた場合の収量を示しています。オオムギの播種量を多くすると、オオムギの収量が増え、イ

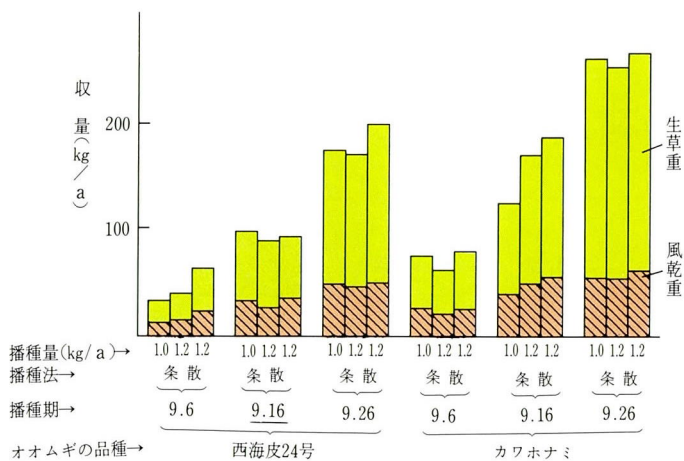


図2 播種期別の収量

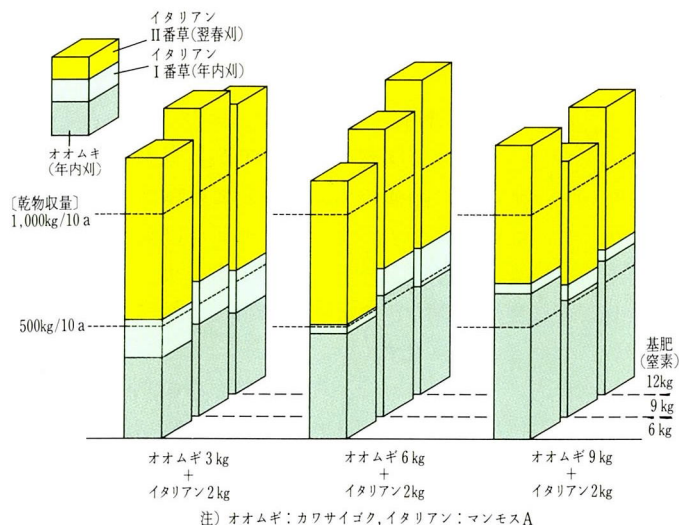


図3 混播するオオムギの播種量及び施肥窒素量の違いによる乾物収量の推移 (長崎畜試, 昭52)

イタリアンの1番草の収量が減り、2番草にも減収傾向が見られます。逆にオオムギの播種量が少ないと収量が減り、年間の収量もそのぶん減ってしまいます。1番草のオオムギの混入率は生草で8~9割が妥当とされており、播種量によって調整されます。

これらを総合すると、ワセドリ+マンモスBの播種適期は西南暖地では9月中旬~下旬、関東地方では9月上旬~中旬となります。播種量はワセドリ7kg/10a、マンモスB3kg/10aです。西南暖地(無霜地帯)では、この播種適期より遅く播くことができますが、冬期間の生育がワセドリよりマ

ンモスBの方が旺盛で、ワセドリに覆い被さる形になるため、播種割合はワセドリ10kg/10a、マンモスB1.5~2kg/10aとします。

2) ハヤテ + マンモスB (エンバク) (イタリアン)

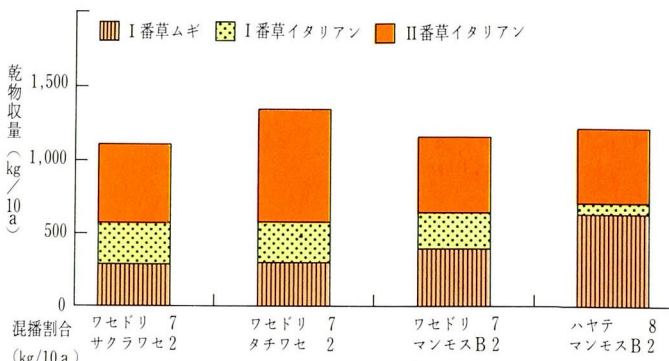
ハヤテもワセドリ同様、混播栽培に適します。エンバクはオオムギに比較して、土壌に対する適応性が幅広く、栽培が容易です。また、特に年内の収量を重視する場合にもハヤテの方が有利です(標題写真)。

図4に示すように、ハヤテはワセドリより夏播きでの収量に優れます。また、そのため1番草のイタリアンの比率が少なくなり、再生草もやや劣る結果になっています。これは、ハヤテの方が一株ごとの生育量がワセドリより大きく、光が下方まで到達しないためです。

ハヤテ+マンモスBの播種適期は西南暖地では9月上旬~中旬、関東地方では8月下旬~9月上旬です。また、播種量はハヤテ5kg/10a、マンモスB3kg/10aです。

3 サイレージの発酵品質、物理性の改善

秋播きのイタリアンの中にムギ類を混播することによって、子実の登熟によるTD



播種：平成2年9月15日，刈取り：I…平成2年12月13日，II…平成3年4月22日 (雪印種苗・宮崎試験農場)

図4 イタリアンと「ワセドリ」，「ハヤテ」を混播した乾物収量

Nの増加、乾物率の上昇による予乾時間の短縮、麦稈が混入するためサイレージにフォークが刺しやすくなるなどの効果が期待されます。

収穫時に、イタリアンが出穂期、ムギ類が乳熟期となるように、品種の組合せと播種期を設定することが肝要です。単播の播種適期がイタリアンとムギ類では異なるため、混播の場合にはそれらの中間、すなわち、西南暖地で10月下旬～11月上旬、関東地方では10月中旬～下旬となります。

1) ワセドリ + タチワセ (オオムギ) + (イタリアン)

タチワセは極めて直立型の草姿で、混播栽培に最適な品種です。ワセドリとの混播では、タチワセの方が草丈が高くなり、ワセドリの子実の登熟が遅れがちになるので、タチワセの播種量を少々減らす方が得策です。また、窒素肥料が多い場合にもタチワセの生育が優り、混播のバランスがくずれするため、窒素肥料は控えめにします。混播割合はワセドリ3～5 kg/10 a, タチワセ1～1.5 kg/10 aを標準とします(写真1)。

2) ハヤテ + マンモスB (エンバク) (イタリアン)

両方とも生育が旺盛で、かなり多収を見込める組合せです。また、マンモスBの耐倒伏性の強化も期待できます。混播割合はハヤテ2～3 kg/10 a, マンモスB 1～1.5 kg/10 aを標準とします。

4 イタリアンの冬枯れ防止には

イタリアンは特に関東以北で播種が遅れた場合に、冬枯れが起きやすい状況となります。幼苗期



写真1 ワセドリとタチワセの混播
(宮崎, 9月播)



写真2 初春とマンモスBの混播
(群馬, 11月播)

で凍結や寒害に耐えられなかったり、風で動いた土に埋没したりもします。

この場合、低温伸長性に優れ、発芽後の生育の早いムギ類を混播すると冬枯れの防止に効果的です。

混播するムギ類としては、低温でも生育の早いライムギが優れ、直立型の品種「初春」がよいでしょう。混播割合は初春3 kg/10 a, イタリアン3 kg/10 aです(写真2)。

5 イタリアンの倒伏軽減

ムギ類の麦稈はイタリアンよりも強く、耐倒伏性に優れるため、混播によってイタリアンの倒伏を防止または軽減することが期待されます。草地試験場ではライコムギに着眼し、研究が進められています。今後、地域性や播種期、播種割合などが明確になると思われます。

6 まとめ

以上のように、混播栽培にはいくつかの利点を見い出せますが、元来、混播は不安定な冬の気象条件に対し、AがだめでもBがあるといった危険分散的な考え方から生まれた技術であると思われま

す。ここで紹介した混播組合せは、ほんの一例に過ぎず、より安定多収を確保できる栽培方法の開発・確立が必要と感じられます。