

岩手県における冬作飼料作物の作期と生産力

伊藤 陸郎・佐藤 勝郎・太田 繁・落合 昭吾*

(岩手県畜産試験場・*岩手県立農業短期大学校)

Productivity and Cropping Seasons of Winter Annual Forage Crops in Iwate Prefecture

Rikurō ITŌ, Katsurō SATŌ, Shigeru ŌTA and Syōgo OCHIAI*

(Iwate Prefectural Animal Husbandry Experiment Station ·
* Iwate Prefectural College of Agriculture)

1 は し が き

近年、岩手県でも飼料畑でのトウモロコシ高位生産技術とともに冬作飼料作物導入による年間生産力の安定向上策が見直されている。特に冬作飼料作物の導入は夏作トウモロコシ気象災害対策、春期粗飼料のハザカイ期飼料として、また、サイロ施設の多回利用等の役割をもつことから次の点の解明に当たった。① 冬作物の作期と生産力、② 播種期と安定した越冬技術、③ 多収栽培技術。なお、ここでの作期は夏作トウモロコシの生育期間を充分確保し最高収量が得られる作期を確保すること、それには作期を5月20日から9月20日までを設定し、冬作物は9月20日から5月20日までの作期として検討した。

2 試 験 方 法

試験場所、試験区の構成は表1のとおりである。

表1 試験処理の概要

供試作物	播種期	施肥量	収穫期	摘 要
ライムギ	56. 9.12	基肥 (kg/10a)	57. 5.20	試験場所 岩手畜試本場 標高 260 m 初霜 10月8日 終霜 5月12日 根雪日数 101日 積雪深 70 cm
イタリアンライグラス	19	標肥 多肥	5.31	
アカクローバ	24	N 10 20		
レンゲ	10. 5	P ₂ O ₅ 17 34		
飼料カブ		K ₂ O 10 20		
ナタネ		追肥		
ルタバカ		N 5 5		
飼料カブ (根部利用)	56. 8.11 17 27	N 30 P ₂ O ₅ 15 K ₂ O 30	56.11.18	土壌 腐植質 火山灰土

3 試 験 結 果

(1) 冬作物の作期と生産力

冬作物の作期として9月下旬から翌春5月中・下旬までと限定した作期の中での生育収量は表2のとおりである。

1) ライムギ： 冬作物として最も安定性の高い作物で、9月24日播きでも越冬性がよく収量の低下が少なかった。しかし、10月播きでは越冬することが困難となった。なお、作期を5月31日まで延長することにより乾物収量が増加した。

2) イタリアンライグラス： 9月19日播種でも越冬率が悪く、5月20日刈で生草重 0.4 t/10a であった。

3) アカクローバ、レンゲ草： マメ科作物の導入に期待がもたれたが、この作期(9月19日播種)では越冬することができなかった。

4) 飼料カブ： この栽培は従来の飼料カブとしての

根部利用とは異なり、秋播き越冬後の抽苔開花茎葉を青刈り、あるいはサイレーズ材料として利用する方式である。収量性は播種期の早いものほど多く、作期を延長した5月31日収穫でも収量の増加は微々たるものであった。

5) ナタネ(レープ)： 飼料カブ同様、耐寒、耐雪性にすぐれ、越冬性がよく、安定した生育と収量が得られた。子実用ナタネの特性は飼料カブによく似ているが、青刈用レープは初期生育、抽苔開花時期がおそく作期を5月31日に延長することにより草丈、収量とも倍増した。

表2 主要冬作飼料作物の作期と収量

作物名 (品種名)	播種期 (月,日)	収 量 (kg/10a)		
		5月20日		5月31日
		生 重	乾物重	乾物重
ライムギ (春一番)	9. 19	3,287	561	768
	24	3,004	595	
	10. 5			
イタリアンライグラス (エース)	9. 19	425	63	324
	24	-	-	
アカクローバ (サッポロ)	9. 19	-	-	-
	24	-	-	-
レンゲ (富農選24号)	9. 19	-	-	-
	24	-	-	-
飼料カブ (小岩井カブ)	9. 12	4,241	571	573
	19	2,429	310	656
	24	2,374	288	
ナタネ (青森1号)	9. 19	3,469	396	596
	24	3,279	306	754
ナタネ (C D)	9. 12	5,488	602	1,095
	19	4,312	438	1,235
	24	3,943	397	
ルタバカ	9. 12	3,257	355	988
	19	1,706	174	859
	24	1,461	147	
飼料カブ (下総カブ)	8. 11	8,647	404	} 56,118 収穫
	17	7,163	319	
	27	3,031	187	

(2) 播種期と安定した越冬技術

1) 冬作物の種類と越冬性： 9月19日播種の越冬率は図1のとおりで、ライムギ、ナタネが越冬率が高く、次いで、ルタバカ、飼料カブとなり、イタリアンライグラス、アカクローバ、レンゲ草は極めて低かった。

2) 栽培法と越冬性： 飼料カブとレープについて栽植密度と越冬性についてみると表3のとおりで、畦幅60cmの条播は株間20cm、40cmの点播に比べ著しく越冬率が高かった。これは点播では霜柱による根の浮上りに耐えられ

なかったのに対し、条播では隣の根が絡み合い霜柱による根の浮上りが見られなかったためである。

3) 冬作物の早春における抽苔開花特性：冬作物の収量性は抽苔開花時期の早いものほど収量性が高く、作物別の開花特性は図2のとおりである。

開花株率100%の時期をみると飼料カブ5月10日、ナタネ5月17日、レープ・ルタバカ5月24日と1週間の間隔で開花のおくれがみられた。この場合早春から5℃以上の平均気温の積算は、飼料カブ389.8℃、ルタバカ557.1℃で、作物による温度要求量の差が大きかった。

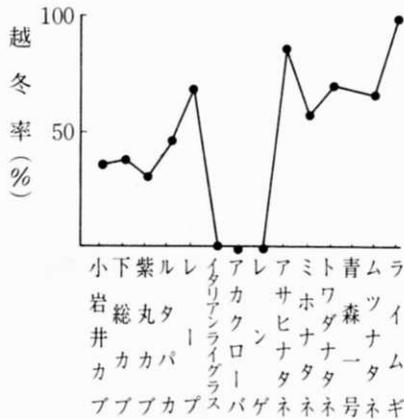


図1 冬作物の越冬性比較(56.9.19播き, 岩手畜試)

表3 栽培法と越冬率 (57年, 岩手畜試)

区分	小岩井カブ	レープ	備考
条播	89.4 (%)	79.4 (%)	昭和56年
10cm点播	68.5	49.3	9月22日播
20cm "	21.5	36.5	
40cm "	33.0	47.0	
60cm "	45.0	71.7	

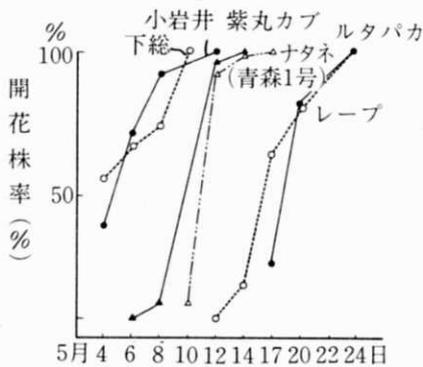


図2 作物別開花特性(56.9.19播き, 岩手畜試)

表4 作物別, 開花期までの積算温度

作物名	開花株100%時期	5℃以上の平均気温の積算		
		4月	5月	計
カブ	5月10日	247.1	142.7	389.8
ナタネ	17日	247.1	234.6	481.7
レープ	24日	247.1	310.0	557.1
ルタバカ	24日	247.1	310.0	557.1

注. 1) 5月20日までの積算温度 517.4℃
 2) 5月31日 " 665.5℃
 3) 調査場所 岩手県滝沢村砂込

(3) 冬作物の多収栽培技術

飼料カブ、レープの抽苔開花茎葉利用を目的とした高位生産について、栽植密度と施肥量について検討したところ次のとおりである。

1) 栽植密度：晩播(9月中・下旬)における栽植密度を高めることは越冬率をよくし収量も向上した。とくに点播に比べ条播は倒伏も少なく収量が高かった。

2) 施肥量：標準施肥量に対し倍量施肥区はいずれも増収した(図3)。

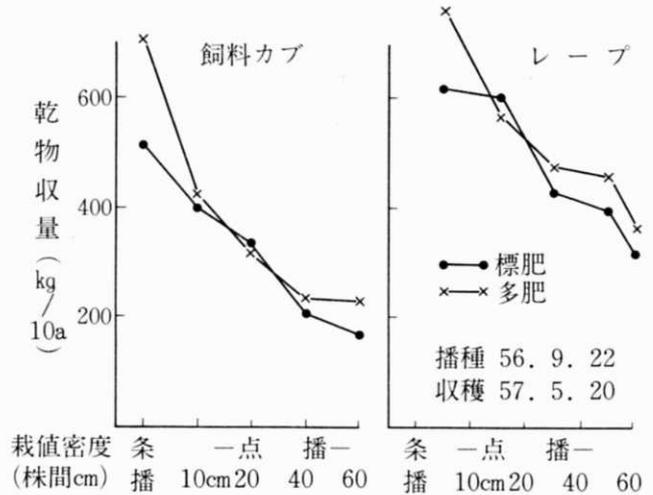


図3 施肥水準, 栽植密度と収量

(4) 冬作物を導入した飼料作物の作付体系

夏作トウモロコシを基幹とした冬作物の作付体系を次の4体系にまとめたので参考に供したい。

第一は牧草の更新型で牧草2回刈取後、飼料カブを作付し翌春トウモロコシを導入する体系、第二はイネ科連作型で夏作トウモロコシのあと、ライムギ、またはイタリアンライグラスを導入する体系、第三は、イネ科、十字科作物の輪作型で夏作トウモロコシのあと飼料カブ、ナタネ(春季抽苔開花茎葉利用)の導入であり、第四はホールクロップ型として大麦を導入する体系である。いずれも冬作物を導入することにより乾物収量10a当り0.5tを加え年間乾物総収量約2.6tを達成することが可能である。

4 あとがき

夏作トウモロコシの後作として9月下旬より早春5月20日を収穫期とした場合、安定的に栽培できる作物として、ライムギ、飼料カブ、(春季抽苔開花茎葉利用)ナタネがあげられる。なお、イタリアンライグラス、アカクローバについては播種期、導入方法等について今後技術改善が必要である。

冬作物の導入は夏作トウモロコシの気象災害による減収対策とし、また飼料畑の高度利用による年間生産力の増大とともに、岩手県北地方で毎年みられる春一番による表土の風蝕防止効果も見逃すことのできない利点である。

昭和58年度は夏期間低温のため夏作トウモロコシの減収が心配される年であるが、その対策のためにも今後冬作物の導入により粗飼料の確保対策の実施が特に必要な年となっている。