

# アカクローバ「マキミドリ」 (試験系統名 SB-R-8603) 出願受付整理番号第6279号)

## の特性

雪印種苗(株) 中央研究農場

高山光男

### はじめに

アカクローバ「マキミドリ」は弊社中央研究農場(北海道長沼町)で育成され、適応性検定は試験系統名SB-R-8603として平成2年から平成4年までの3年間、北海道内7試験場にて実施された。その結果、平成5年春に北海道の優良品種に認定されたので、その特性について紹介する。

マキミドリは2倍体品種で、アカクローバ『ハミドリ』の後継品種である。

### 1 『マキミドリ』の特性

#### 1) 開花始日

サッポロより1,2日遅い早生品種であり(表1)、弊社の試験では、ハミドリと同時期である。混播相手であるイネ科草の中ではチモシー・ホクオウ、オーチャードグラス・ヘイキングIIの出穂始日とほぼ一致する。

#### 2) 耐病性

病害面でのマキミドリの最大の特性はうどんこ病抵抗性である。サッポロより抵抗性であるとともに(表2参照)、弊社の試験ではホクセキとの比較でも良好な成績を示した。本病害は本年のように冷涼な年にはあまり発生しないが、通常年には夏期の高湿時に発生し、問題となる病害である。

マキミドリはうどんこ病幼苗検定と圃場での二

表1 開花始日(6月の日)

品 種 名	中央農試	天北農試	滝川畜試	新得畜試	根釧農試
マキミドリ	18	29	17	21	30
サッポロ	16	27	17	21	29

注) 播種後2,3年目平均値

選抜期間中は昭和58年の冷害年を除き有効な選抜ができた。このため、サッポロより高レベルの抵抗性が付与されたものと思われる。

永続性を左右する病害の一つである菌核病には

表2 うどんこ病罹病程度

品 種 名	北農試	中央農試	天北農試	滝川畜試	北見農試
マキミドリ	2.4	1.5	1.3	2.8	1.7
サッポロ	4.5	2.4	2.2	4.3	2.9

注) 評点は1無または微~9甚  
北農試:5評点平均,中央農試:5評点平均,天北農試:2評点平均  
滝川畜試:3評点平均,北見農試:6評点平均

表3 菌核病罹病程度

品 種 名	北農試		中央農試		新得畜試	
	2年目	3年目	2年目	3年目	2年目	3年目
マキミドリ	9.8	4.8	4.8	4.8	1.1	3.3
サッポロ	8.0	4.3	4.3	4.0	2.5	4.0

注) 評点は1無または微~9甚,北農試2年目は枯死跡数,新得は兩年とも罹病株数(株/3.6㎡)

表4 病害罹病程度

品 種 名	北農試	中央農試	天北農試	新得畜試	北見農試	根釧農試
〈さび病〉						
マキミドリ	0.8	—	2.3	3.2	2.3	1.0
サッポロ	1.3	—	3.0	3.1	2.0	1.2
〈黒葉枯病〉						
マキミドリ	—	1.7	2.7	2.8	—	—
サッポロ	—	1.4	2.7	2.3	—	—
〈モザイク病〉						
マキミドリ	1.5	—	—	—	—	—
サッポロ	3.8	—	—	—	—	—
〈茎割病〉						
マキミドリ	—	—	—	—	1.5	—
サッポロ	—	—	—	—	1.9	—

注) 評点は1無または微~9甚  
さび病:北農試は2評点平均,天北農試は3評点平均,新得畜試は5評点平均,北見農試は1評点,根釧農試は2評点平均  
黒葉枯病:中央農試は3評点平均,天北農試は2評点平均,新得畜試は1評点  
モザイク病:2評点平均,茎割病:3評点平均

サッポロと同程度の抵抗性であるが（表3参照），その後の回復が早く，一番草ではその影響が少ない。また，その他の病害では，評点数が少なく明確でないが，傾向としてモザイク病にはサッポロより抵抗性であり，茎割病にはサッポロと同程度に強いと思われる（表4参照）。

### 3) 萌芽良否及び春の草勢

萌芽良否及び春の草勢はサッポロと同程度かやや優れる（表5，6参照）。

### 4) 収量性

年間合計収量（表7参照）は1年目はやや低収であるが，これは試験用の種子を小ロットで採種したためであり，初期生育に問題はない。2，3年目は新得畜試，根釧農試の3年目が同程度かやや低収のほかは各場所，各年次ともにサッポロより多収である。



耐病性・永続性に優れるアカクロバ・マキミドリ

表5 萌芽良否

品 種 名	北 農 試		天北農試		滝川畜試		新得畜試		北見農試	
	2年目	3年目	2年目	3年目	2年目	3年目	2年目	3年目	2年目	3年目
マキミドリ	2.8	3.8	8.0	3.5	6.6	6.5	6.3	7.0	6.0	6.3
サッポロ	2.5	4.0	6.5	2.3	6.0	6.5	5.5	6.5	5.3	6.5
調査月/日	4/15	4/27	4/26	5/ 1	4/14	4/ 4	4/17	4/13	4/23	4/28

注) 不良1～9良好

表6 春の草勢

品 種 名	北農試		中央農試		天北農試		滝川畜試		北見農試		根釧農試	
	2年目	3年目	2年目	3年目	2年目	3年目	2年目	3年目	2年目	3年目	2年目	3年目
マキミドリ	7.3	7.8	4.3	7.5	4.8	6.8	8.5	5.3	7.5	7.0		
サッポロ	6.8	8.0	5.3	6.3	4.3	6.3	7.8	6.3	7.0	7.0		
調査月/日	5/13	4/25	5/ 7	5/10	5/16	5/ 7	5/23	5/18	5/14	5/12		

注) 不良1～9良好

表7 乾物収量

場 所	年間乾物収量(kg/a)				サッポロ比(%)			
	1年目	2年目	3年目	合計	1年目	2年目	3年目	合計
北 農 試	54.9	115.7	77.2	247.8	99	123	120	116
中央農試	52.7	98.8	52.7	204.2	82	108	102	98
天北農試	31.9	101.3	75.3	208.3	110	110	103	107
滝川畜試	71.2	140.2	123.3	334.7	114	113	104	110
新得畜試	50.7	105.9	74.8	231.4	97	108	98	102
北見農試	48.7	114.6	102.8	262.4	87	106	116	104
根釧農試	29.8	119.6	113.4	262.8	98	107	97	102
全道平均					98	111	106	106

表8 年間乾物収量の番草割合(%)

場 所		2 年 目			3 年 目		
		1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草
北 農 試	マキミドリ	41	29	30	49	28	24
	サッポロ	47	29	24	51	31	18
中央農試	マキミドリ	53	26	21	57	27	17
	サッポロ	58	25	17	66	21	12
天北農試	マキミドリ	49	35	16	57	32	11
	サッポロ	53	30	17	66	26	8
滝川畜試	マキミドリ	47	23	30	57	21	23
	サッポロ	50	24	26	59	20	21
新得畜試	マキミドリ	56	20	25	68	32	—
	サッポロ	55	18	27	73	27	—
北見農試	マキミドリ	47	40	13	50	32	18
	サッポロ	48	38	14	49	30	21
根釧農試	マキミドリ	67	33	—	70	30	—
	サッポロ	70	30	—	73	27	—

年間収量に対する各番草の割合はサッポロよりマキミドリが1番草がやや低く，2，3番草の割合がやや高い傾向にある（表8参照）。

### 5) 混播時のアカクロバの被度

表9，10に混播時のアカクロバの被度を示した。

根釧農試でのチモンシとの混播試験では，試験期間を通してマキミドリがサッポロよりやや高めに推移しており，天北農試でのオーチャードグ

表9 チモシーとの混播条件下でのアカクロバの被度 (%)

品 種	1年目		2年目			3年目			
	越冬前	早春	1番草	2番草	越冬前	早春	1番草	2番草	越冬前
マキミドリ	30	19	30	37	54	39	34	38	33
サッポロ	30	16	25	35	41	31	30	34	31
調査月/日	11/15	5/15	6/19	8/26	10/25	5/31	6/29	8/25	11/5

注) 試験場所は根釧農試, チモシー・ノサップとの混播

表10 オーチャードグラスとの混播条件下でのアカクロバの被度 (%)

品 種	1年目		2年目			3年目		
	1番草	2番草	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草
マキミドリ	25	11	25	24	33	4	15	9
サッポロ	28	10	30	19	36	8	15	6
調査月/日	8/27	11/17	6/13	7/16	10/16	4/27	6/16	7/23

注) 試験場所は天北農試, オーチャードグラス・オカミドリとの混播

ラスとの混播ではサッポロとほぼ同じである。

単播での生産力検定で得られたマキミドリの2, 3番草の多収傾向は, チモシーとの混播試験においては同様の傾向が認められるが, 生育の旺盛なオーチャードグラスとの混播では明確でなく, オーチャードグラスとの混播にはより競合力に優れた4倍体品種の利用が考えられる。

## 6) 永続性

永続性は菌核病, ウイルス病などの病害と耐凍性に代表される障害との総合した関連によって, 欠株が発生して低収となる。しかし, 生産力を検定する条播試験では, 欠株が発生しても補償作用が働き, 直接収量には反映されない。

そこで, 弊社中央研究農場(長沼町)で生存個体率の推移を調査した結果があるので紹介する(表11参照)。

試験は平成3年春~平成5年夏まで行なった。試験配列は乱魂法4反復で各反復16個体を供試

表11 生存個体率の推移

品 種	年 月/日	1991					1992					1993							
		9/4	5/14	6/26	7/6	8/19	4/28	5/4	6/12	7/13	9/4	5/14	6/26	7/6	8/19	4/28	5/4	6/12	7/13
マキミドリ		9.9(98)	9.8(95)	9.7(93)	9.4(89)	9.4(89)	9.2(85)	8.7(76)	8.6(74)	8.6(74)	9.9(98)	9.7(94)	9.4(89)	9.3(87)	8.6(73)	9.1(83)	7.6(58)	6.8(46)	7.1(50)
サッポロ		9.9(98)	9.7(94)	9.4(89)	9.3(87)	8.6(73)	9.1(83)	7.6(58)	6.8(46)	7.1(50)	9.5(90)	9.2(85)	9.1(82)	8.7(76)	8.9(79)	8.7(76)	8.3(69)	8.1(66)	8.1(66)
SB-R-8606		9.5(90)	9.2(85)	9.1(82)	8.7(76)	8.9(79)	8.7(76)	8.3(69)	8.1(66)	8.1(66)	9.8(95)	9.2(85)	9.0(82)	8.9(80)	8.6(73)	8.7(76)	7.4(55)	7.6(57)	7.6(57)
アルタースエード		9.8(95)	9.2(85)	9.0(82)	8.9(80)	8.6(73)	8.7(76)	7.4(55)	7.6(57)	7.6(57)	9.8(95)	9.2(85)	9.0(82)	8.9(80)	8.6(73)	8.7(76)	7.4(55)	7.6(57)	7.6(57)
平均値		9.8	9.5	9.3	9.1	8.9	8.8	7.9	7.8	7.7	9.8	9.5	9.3	9.1	8.9	8.8	7.9	7.8	7.7
CV(%)		2.1	4.3	4.7	6.1	6.1	7.5	11.3	11.9	13.3	2.1	4.3	4.7	6.1	6.1	7.5	11.3	11.9	13.3
LSD 5%		NS	NS	NS	0.8	0.8	1.0	1.3	1.3	1.5	NS	NS	NS	0.8	0.8	1.0	1.3	1.3	1.5

注) 数値は生存個体率%を平方根変換した値。供試品種11品種中4品種を抜粋した。1991年5月に移植し, 7月の個体数を100とした。( )内は生存率%。

し, 80 cm×80 cmで栽植した。

当場では菌核病は発生するが軽微であり, このことにより, 通常年には枯死個体数は増加しない。最も増加するのは1番草後期から2番草にかけての夏場であるが, 原因は不明である。

このような環境下で育成されたマキミドリは当然ながらサッポロより試験期間を通して生存率が高く, 永続性に優れた結果を示している。

以上の結果を総合すると, マキミドリの永続性はサッポロと同程度か優れていると考えられる。

## 2 栽培上の注意事項

基本的にはサッポロ, ハミドリと同様な栽培方法でよいが, チモシーとの混播でマメ科の優占する地帯では播種量を減じる。

## さいごに

アカクロバは牧草の女王と称されるアルファルファの栽培が難しい地域では極めて重要なマメ科牧草である。

最近の試験研究の成果を利用することにより, 維持年限は確実に延長でき, 高品質自給飼料生産の場で「マキミドリ」が大いに活躍・活用されることを期待したい。

なお, 東北・府県高冷地での適応も可能と判断され, 試験・試作等ご連絡いただけましたら幸いです。