

第3表 牧草栽培による犁底盤の固さの変化

(田村昇市)

作物名	耕作前	栽培1年目	栽培2年目
大豆	100	124	112
アルサイクローバ	100	74	50
アカクロバ	100	58	29
アルファルファ	100	51	41
チモシー	100	97	73

第4表 秋播小麦にアカクロバの間作

(中央農試)

品名	草丈	生草重	乾草重
メジウム	32.7 cm	1,073 kg/10 a	188 kg/10 a
ハミドリ	33.3 cm	1,733 kg/10 a	286 kg/10 a

5, リン4, カリ4 kg/10 aの粒状肥料とライグラス種子2~3 kgをよく混和して播種し、軽くシバハローをかける。播種はなるべく早い時期に行う。

○玉ネギへのライグラス間作

玉ネギの収かく20~25日前にチッソ4, リン6, カリ4 kg/10 aの粒状肥料をライグラス種子2~3 kg/10 aとよく混和して播く。この場合玉ネギに用いた除草剤, その使用時期に注意しなければならない。

○アカクロバ

アカクロバはライグラスと異なり, 有機物の補給としての収量よりも, 直根による物理性の改良, C/N比の調節に大きな意義をもつ。

第3表に犁底盤の固さの変化を示したが, 作土と心土との間にできた犁底盤を大豆の直根は突き進むことができず, またビート等では根が浮き上がってしまい非常に低収となる。しかしアカクロバの直根は容易にこの犁底盤を突き抜け, やわらかくしてしまう。

○麦類へのアカクロバ

アカクロバ種子2~3 kg/10 aを無肥料で麦類へ間混作する方法である。播種は春になるべく早い時期に行う。麦稈に対するC/N比の調節も行われ好ましい。第4表に明らかにしたが, アカクロバの品種はハミドリが良好である。

暖地型芝草 (夏芝) に対する

オーバー
シーディング

☆☆☆

雪印種苗(株)千葉研究農場

薄 巖

冬でも緑にする方法

暖地型芝草 (夏芝) は秋になると生育を停止し, 葉は緑色を失い, 冬には葉が枯れるので, 寒地型芝草 (冬芝) を上から播種して (これをオーバーシーディングという), 冬でも緑にしておきたい希望はだれもがもっています。

日本の国土の大部分は, 温暖地帯に入るので, 当然暖地型芝草が主体になります。しかし, 北海道や東北地方, あるいは山岳地帯の高冷地には, 寒地型芝草の適地もあります。

オーバーシードは, 寒冷な気候でも緑のままにしている寒地型芝草を, 既存の暖地型ターフに蒔くための新しい手段であり, 寒地型芝草は通常寒地では多年生であるが, 暖地で植えられると冬期一年生植物としての働きもするのであります。

オーバーシードした芝草は, パーマネント・サマー・グラスを氷結と踏圧から護り, 休眠中にある暖地型芝草により鮮やかな色どりを添え, 西洋芝のもつ深いグリーンは, 心理的に人間の心をいやし, 疲れを休めてくれ, ゴルフ場ではプレーの条件を向上させる助けとなります。

暖地型芝草の中の日本シバはどの種類も (第1表) 生育が遅いので, 春の移行期 (転換期) に寒地型芝草は少しずつ生育が悪くなり, 枯れていくのに, 日本シバはそれをカバーするほど伸長しないので醜い芝生になることがあります, 生育の早いパーミュエラダグラスの場合は有利であり, 晩

第1表 芝 草 の 分 類

暖地型芝草 (夏芝)	日本シバ	大芝 (ノシバ)
		中芝 (コウライシバ)
寒地型芝草 (冬芝)	パーミューダグラス (ティフトンシバ)	小芝 (ヒメコウライシバ)
		細芝 (キヌシバ)
	センチペドグラス	
	パヒアグラス	
	ベントグラス (コロニアル, クリーピング, ベルベットベント)	
	ブルーグラス (ケンタッキーブルーグラス, カナダブルーグラス)	
	フェスク (クリーピングレッドフェスク, チューイングフェスク)	
ライグラス (イタリアン, ベレニアル)		

第2表 オーバーシーディングの調査結果 (千葉研究農場および千葉県内ゴルフ場)

場 所	オーバーシードした寒地型芝草	ターフ形成状態 (10月~6月)			夏芝への移行		
		夏芝① ヒメコウライシバ	夏芝② コウライシバ	夏芝③ パーミューダグラス (ティフトンシバ)	①	②	③
ゴルフ場・グリーン	ライグラス	○		◎	△		○
ゴルフ場・ティー	ベントグラス		△	○		△	△
	ブルーグラス		○	○		△	△
	フェスク		○	◎		○	○
	ライグラス		◎	◎		△	○
	数種混播		○	○	◎		△
一 般 芝 生	ベントグラス	△	△	○	△	△	△
	ブルーグラス	△	○	○	△	△	○
	フェスク	○	○	◎	○	○	◎
	ライグラス	○	○	◎	△	○	◎
	数種混播	○	○	◎	△	△	○

(注) ◎……良好 ○……良 △……やや不良

春から初夏にかけて、寒地型芝草から、暖地型芝草へと自然、または人工的に移行する場合に、回復が極めて速かであります。事実、ゴルフ場では成功しています。また、当研究農場で行なった調査結果でもティフトンシバにオーバーシードをしたものが好成績 (第2表) を得ております。

センチペドグラスやパヒアグラスもオーバーシードが可能と思われます。

種類と特性

オーバーシードに使う寒地型芝草の種類です

が、いままでの試験結果から必要な点をあげると

- ① 発芽が良好で速やかなこと
- ② 春から初夏には寒地型芝地から暖地型芝地へ移っていくが、それが円滑に行なわれること。夏に点々と株が残らないこと
- ③ 低刈りに堪え得ること
- ④ 冬期間良好な密度と色とを有し、踏圧に抵抗すること
- ⑤ 前から存在している夏芝とよく混じること
- ⑥ 耐病性が強いこと

などで、実際には次のような種類がよいとされています。イタリアンライグラス、ベレニアルラ

イグラス、クリーピングレッドフェスク、チューイングフェスク、ブルーグラス、ベントグラスなどです。また、これらの中から数種の組み合わせを用いることもあります。

イタリアンやペレニアルなどのライグラス類は、発芽が速く、生長率も高く、ベントグラスの生長が停止するような低温でも、よく伸長し、常に新しい葉を生じて鮮やかな緑色を呈します。関東以西の冬の温度の範囲ではライグラスが枯死するような低温がまずないからで、むしろこのような程度の低温条件でも生長します。その上、ライグラス類は、ターフの造成が極めて速かです。

クリーピングレッドフェスクとチューイングフェスクの葉は美しく、一様なパット面を作り、ライグラス程の頻繁な芝刈りを必要とせず、病気や他の害虫に対する大きな抵抗力をもっており、とくにジェームスタウン・チューイングフェスクは適品種といえます。

ブルーグラスは寒冷な気候に対する極度の耐性をもち、良い色をしています。発芽率および生長

率は他の寒地型よりもゆるやかであり、パット面は一般的に柔らかく、足跡が残ります。ゴルフ場のグリーンを除いた一般の芝地には、多くの場合、数種の寒地型芝草の混合が用いられます。

ベントグラスには幾つかの特性があり、オーバースeedに使うためにはそれらを考慮すべきであります。色とパットの質は良好で、葉のきめはパーミューダグラスとよく混じり合うが、冬期間の低温期には新葉の展開が殆んどなく、褐色がかったグリーンとなり、発芽と生長率はゆるやかです。

播 種

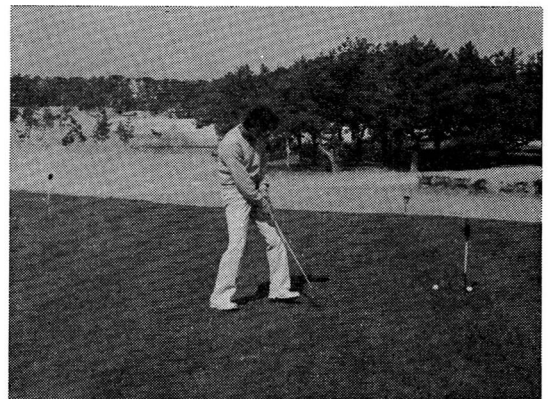
オーバースeedの場合には、すでに存在する夏芝の上に種子を蒔くのですから、播種床の準備をして、種子と土壌とがよく接触して発芽を促すことが大切であります。その準備の要領はまずオーバースeedの1~2週間前に通気作業をします。夏の間蓄積された夏芝の過剰な生長、サッチ、マットなどを除かねばなりません。

第3表 オーバースeedの播種量

草 種	1 m ² 当 たり グ ラ ム		
	ゴルフ場・グリーン	ゴルフ場・ティー	一般芝生(家庭用含む)
ベントグラス	25~35	15~25	10~20
ブルーグラス		40~80	30~60
フェスク	100~200	50~120	40~100
ライグラス	150~250	80~150	60~120
ベント：ブルー：フェスク：ライグラス(混播)		5：15：15：20	5：10：20：15



船橋CC 7番ティー
(オーバースeed混播)



浜松シーサイドCC
(ペレニアルライグラスオーバースeedグリーン)

それにはバーチカルモアが有効であります。

まず、バーチカルモアを軽く、縦横に2回くらいかけて、サッチ等を十分に取り除きます。そして、化成肥料を十分に施し、数日後に、できるだけ短く刈り込み播種床の準備をいたします。

① 播種量

播種量は芝草の種類と利用目的などによって異なりますが、第3表を目安にし、早く使用するためにはやや厚蒔きがよいでしょう。

② 播種期

オーバーシーディングの時期は、やや冷涼な地帯では8月下旬～9月中旬、暖地では9月中旬～10月上旬がよいでしょう。

秋の温度によってその生長の速度は異なりますが、あまり高温の時にオーバーシードすると、ピシウムブライトなどの病気にかかりやすいので注意が必要であります。

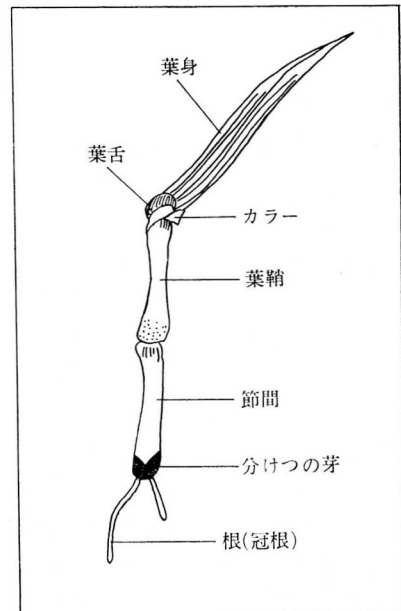
③ 播種法

まず第一に種子をできるだけ均一に散布します。そのあとレーキなどで種子と土壤をよく接触させて、その後、目土(覆土)を2～3mm施し、ローラーでよく鎮圧して、種子や夏芝が土壤と一体になるようにいたします。さらに、雨によって種子が流れぬように、カバーするか、適時にうすく灌水すると発芽が良好になります。また、発芽するまでは立入りを避けるようにいたします。

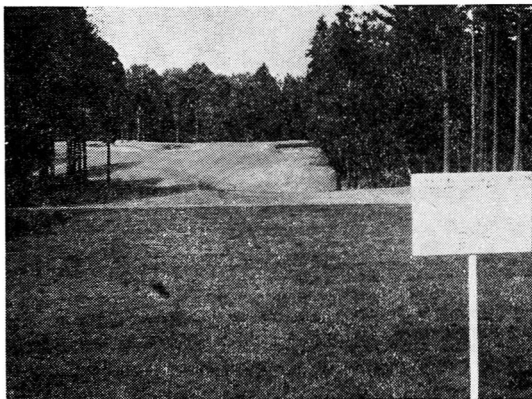
発芽後の管理

播種後1週間から10日ぐらいで発芽をし、根が土壤に達すると、独立して生長しますが、この場合、肥料の吸収が平均に行なわれないため、一部には黄色を呈するところがあるのであります。この現象は多くの場合、肥料不足ですから、うすい液肥の散布が有効であります。

草丈が50～70mmになったら第1回の刈込みをはじめますが、ライグラスの場合、第一本葉の



第1図 イネ科植物の形態



ティーグラウンドにオーバーシーディング



BMGライフドワークにオーバーシード

(右からラフ・スートクド・ジェームスタウン・ベレニアル(普)・ペンファイン・マンハッタン)

葉身と葉鞘と間、すなわちカラー（第一図）以下に最初の刈込みをしないことが大切です。この注意は、その後の分けつ、新葉の発達に重要で、あまり短かく、カラーの下まで刈込むと、再生長がむずかしくなります。ですから、最初は少し高刈り（30～40 mm）をして、徐々に低くしていき希望の高さに揃えます。

施肥は毎月1回4月まで化成肥料を生育状態に合わせて与えます。また、密植栽培ですので、雨あがりなど病気が出やすい状態となりますので、ダコニールやオーソサイドなどの殺菌剤の散布も必要となります。

移 行 期

移行期とは、晩霜から暖かい気候になって暖地型芝草が現われ寒地型芝草が消えるまでの時期のことを言います。

春の移行期には実施に特別な管理を要します。どうしたら暖地型芝草をよみがえらせることができるか、第一に決めるべきことはオーバーシードした芝草を保つ期間の長さであります。

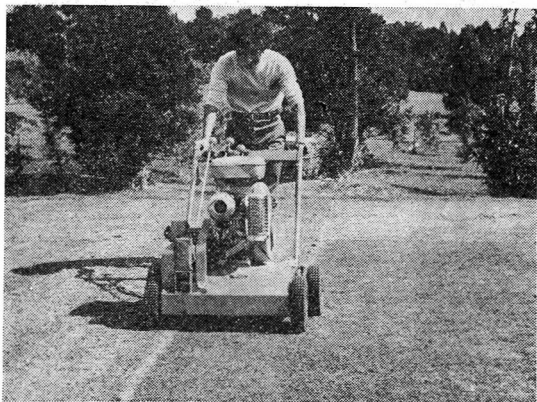
春になって芝を長く刈ったり、窒素水準が高かったり、気温が寒冷であったり、水分が過剰であったりすれば、オーバーシードした芝草の生長が促進されます。反対に比較的温暖な温度で水分が適度であるときに、できるだけ短く刈込めば、暖地型芝草の生長が促進され、6月には全面に夏芝の緑が見られます。

移行期にもバーチカルモーイング（垂直方向の刈込み）が重要であり、それは、ある程度の緑の葉と多量の茎を除いてターフを薄くするからであります。これによってターフが開放的になり、より多くの光が射すことと空気が移動することが可能になります。移行期のバーチカルモーイングは結果的に、オーバーシードした芝草の競争力を弱め、暖地型芝草の生育を助強いたします。

当、千葉研究農場で行なった調査結果（第2表）で草種別にみると、自然移行が容易なものは、イタリアンライグラス、チューイングフェスク、クリーピングレッドフェスなどでした。

また、オーバーシードした芝草の消滅方法には、肥料や農薬による強制的消滅法も考えられるので、テフトンシバにオーバーシードした数種類について、現在、試験を実施中ですが寒地型芝草と暖地型芝草の交替がスムーズに行なわれるかどうかは結果待ちと言った状態です。要するに移行を成功させるためには、最小限の時間と労力で、最も理にかなった管理法の確立が先決であり、今後の研究を要する点でありましょう。

オーバーシーディングは、現在は主にゴルフ場のグリーン、ティーフランドなどに使われておりますが、今後は一般芝生、家庭用芝生などにも使われることと思われれます。この方法は冬でも緑にする方法として注目したいものです。



八播CCティーフランド

（播種前のバーチカルモアかけ作業）

