

暖地型牧草とイタリアンライグラスの秋播混播時期の限界について

佐 野 洋
(宮崎県総合農業試験場)

SANO, H.
The Study of Mixture-sowing Period of Dallisgrass with
Italian Ryegrass in Autumn

暖地型牧草を単播で秋播する場合の播種限界については第38号で報告したが、ここではイタリアンライグラスと混播した時の微気象、越冬性、再生量を調査し播種限界を検討した結果を報告する。

1. 試験方法

供試草種はダリスグラス(市販種)、イタリアンライグラスは極早生系として山育38号(山口県農試産)早生系はワセヒカリ(市販種)を用い、播種量は単播区は暖地型牧草を10a当5kg、混播区は暖地型牧草10a当たり5kgに対しイタリアンライグラス1kgとした。試験区の面積は1区1.2m×3.2mの2区制で越冬歩合は初霜前に発芽生長している株を各区毎に100個体を針金でチェックし越冬後再生した個体を調査して算出した。気温測定は地表温は地上2cm、気温は150cm高で圃場の中央で測定した。土性は黒色火山灰土で施肥量は場内施肥基準によった。

2. 試験結果

(1) 冬期間中の気象条件

昭和48年12月1日から昭和49年2月28日までの90日間で0℃以下の日は46回の出現をみた。平年は約30回であるのでかなり低温の多い年であった。

(2) 単播、混播地表温の相関

上記90日間の最低気温について、月別に単播区と混播区との相関をみてみると、ワセヒカリとの混播では、

12月 $r = 0.936$ $y = 0.74x + 2.50$
 1月 $r = 0.936$ $y = 0.71x + 2.70$
 2月 $r = 0.971$ $y = 0.72x + 3.40$

山育38号との混播では、

12月 $r = 0.938$ $y = 0.89x + 1.62$
 1月 $r = 0.956$ $y = 0.90x + 1.22$
 2月 $r = 0.984$ $y = 0.96x + 1.66$

回帰式からみるとワセヒカリとの混播区(y)は単播区(x)よりも2.5~3.4℃高く山育38号とでは1.2~1.6℃高くなっており、ワセヒカリとの混播の方が保温性があるようであるがこれは生育量と関連があると考えられる。この点を第1表の2月11日12時から12日12時までの日変

第1表 単播区と混播区地表温

項目 月・日・時	10.1播	9.3播	9.14播	10.1播	10.15播	150cm 気温
	ダリス グラス 単播区	ワセヒ カリと の混播 区	山育38 号との 混播区	同左	同左	
2. 11. 12	14.5	8.9	12.5	9.0	11.6	7.5
14	15.0	9.5	16.0	9.1	10.0	8.0
16	10.3	7.0	8.3	6.3	6.0	6.5
18	1.5	3.0	2.3	2.2	1.1	3.2
20	-1.1	1.7	-0.4	0.9	-1.1	1.0
22	-5.0	0.3	-3.1	-1.3	-3.7	-3.0
24	-5.5	-0.4	-3.0	-1.8	-3.8	-4.0
2. 12. 1	-5.9	-0.7	-3.6	-1.9	-4.3	-4.3
3	-3.7	-0.8	-2.7	-2.0	-3.3	-2.2
5	-4.8	-0.9	-2.4	-2.5	-3.6	-3.5
7	-4.9	-1.1	-3.0	-2.7	-4.0	-3.7
9	9.1	0.5	0.4	0.1	0.8	2.3
11	18.1	9.9	11.5	8.7	18.0	6.2
イタリアン ライ茎数	0	263	149	214	159	—

注) 茎数は30cm平方当

化によって検討してみると、30cm平方の茎数のもっとも多い9月3日播のワセヒカリの混播区がもっとも温度が高く、30cm平方の茎数が150本前後では上記の温度経過からみて、保温性がやや低く、或る程度の茎数の確保と立毛の均一度が必要であることを示している。

(3) 単播と混播の越冬歩合のちがひ

越冬歩合をみると、ダリスグラスの単播区は10月1日播、15日播ともに0%であったが、混播区は各々43~53

第2表 ダリスグラスの越冬歩合

区名	播種期		
	9月14日播	10月1日播	10月15日播
単播区	60.0%	0%	0%
ワセヒカリとの混播区	92.5	42.6	31.7
山育38号との混播区	91.4	53.4	32.6
播種後30日間の積算気温	654℃	557℃	467℃

%, 33%の越冬が認められ, 9月14日播でも単播区が60%に対して混播区のそれは91~93%で明らかに混播区の方が越冬歩合が多い。混播するイタリアンライの早生系が極早生系かによる越冬歩合のちがいは認められず, 次にのべる越冬後の暖地型牧草の再生時に影響がでてるようである。

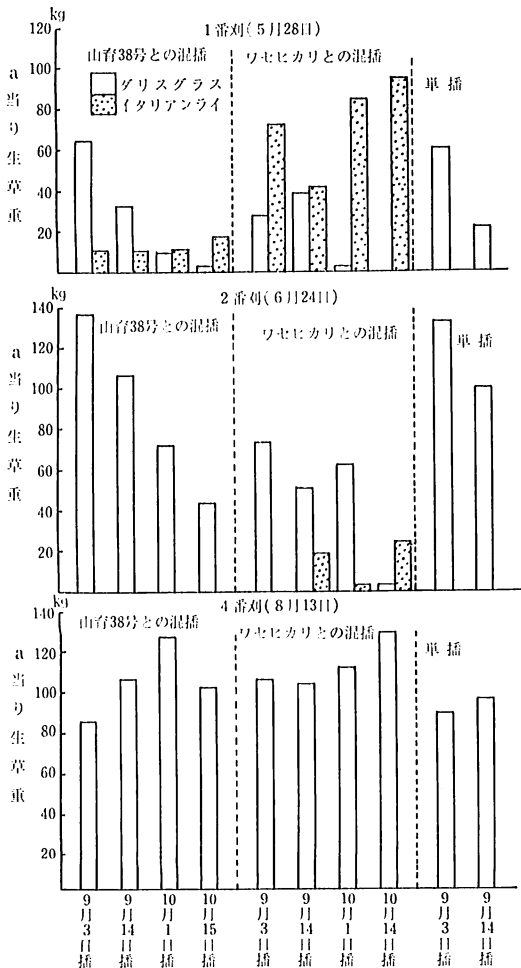
(4) 越冬後のダリスグラスの再生量

第1図は刈取期別にダリスグラスの生草重を比較したものであるが, 5月28日における再生量では極早生系のイタリアンライは殆んどなくなり, ダリスグラスに対する競合の影響は少なく, 9月3日, 14日播の極早生系イタリアンライと混播したダリスグラスの生草重は単播に比べてやや多いのに対して早生系のイタリアンライでは

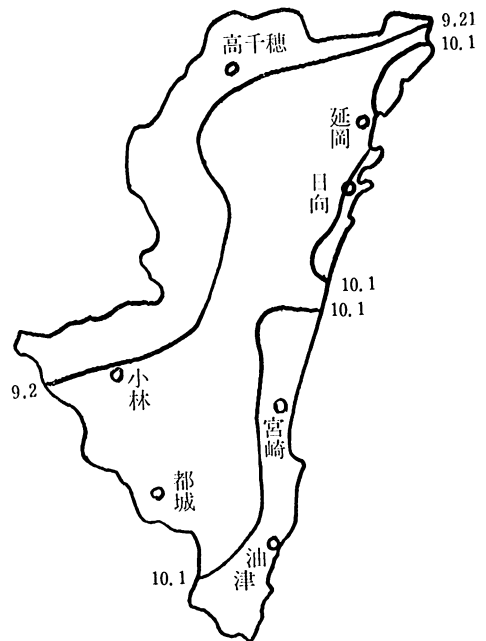
未だ再生量が多くダリスグラスの生長をやや抑える傾向がある。10月1日, 15日の晩播でも極早生系との混播区ではダリスグラスの再生がやや認められるが, 早生系との混播区では越冬歩合はほぼ同程度であったが, ダリスグラスの再生量は抑えられている。6月24日の2番刈の時期でも極早生系との混播区では9月3日, 14日播とも単播区と余り差がないが, 早生系との混播区では約50%減少している。とくに10月15日播の早生系との混播区では未だイタリアンライの方が多く, 7月17日の3番刈の時点でも未だ早生系との混播区は競合の影響が残る, 極早生系との混播区に比べて生草重が30~50%少ない。8月13日の4番刈の時期になると両方の混播区の差が殆んどなくなっている。

3. ま と め

以上の結果ここではダリスグラスとイタリアンライとの秋播混播について検討したが, 混播によって単播の場合より晩播でも越冬が可能であり, 30日間積算気温で表現すると 560℃の範囲内となり, これは平年値で示すと宮崎県の沿海地方で9月30日迄が限界となる(第2図)。また, 混播するイタリアンライは極早生系がのぞましく, イタリアンライの密度としては30cm平方で 200本以上の茎数が必要条件と考えられる。



第1図 刈取期別生草重



第2図 秋播混播限界の時期区分