

暖地型牧草の特性に関する研究

第7報 越冬性の種・品種間差異について

大山 一夫・佐藤 博保
(九州農業試験場)

暖地型牧草の多くは、熱帯または亜熱帯地方の原産であり、永年生である。これらの牧草を本邦で栽培すると、冬期間低温のため、越冬が困難であり、ほとんどの草種が一年生として取扱われている。

本来、永年生であり、一度播種し定着させれば、省力的に長期間利用出来る牧草を、越冬しないため毎年播種しなければならない(このため発芽・初期生育の遅いこと、採種量の少ないことなどが重要な問題点となっている)のである。

このように、越冬性の強弱は、暖地型牧草にとって重要な特性であると考えられるので、その種・品種間差異を明らかにした。

1. 試験材料および方法

暖地型牧草約60種を九州農試草部ほ場に栽培し、秋季(9月下旬~10月中旬)に10~15cmの高さで最終刈を行った。試験は2~6年間に亘り実施したので、草種により・年によって、最終刈の時期と高さを若干変更し、比較した。

各草種について、①自然条件、②ビニール被覆(初霜前に厚さ0.05~0.1mmのポリエチレンフィルムをかけ、下部にすき間をあけた状態で霜害を防止し、気温の低下した時期(12月中・下旬頃)にすき間をとめ、真冬は密閉状態とし、翌春、気温が上昇した時期に、下部にすき間を明け、晩霜のおそれが無くなってから除去した)、③加温温室内(初霜前にポットに移植し、加温温室内に移動した。温室内の気温の調節は、日中は天窓自動開閉装置を32℃に調節し、夜間は自動ボイラーにより、最低気温13℃以上に保持した)の3区を設けた。

自然条件、ビニール被覆内、加温温室内における日最高気温、日最低気温、平均気温の旬別平均値を示すと第1図のとおりである。

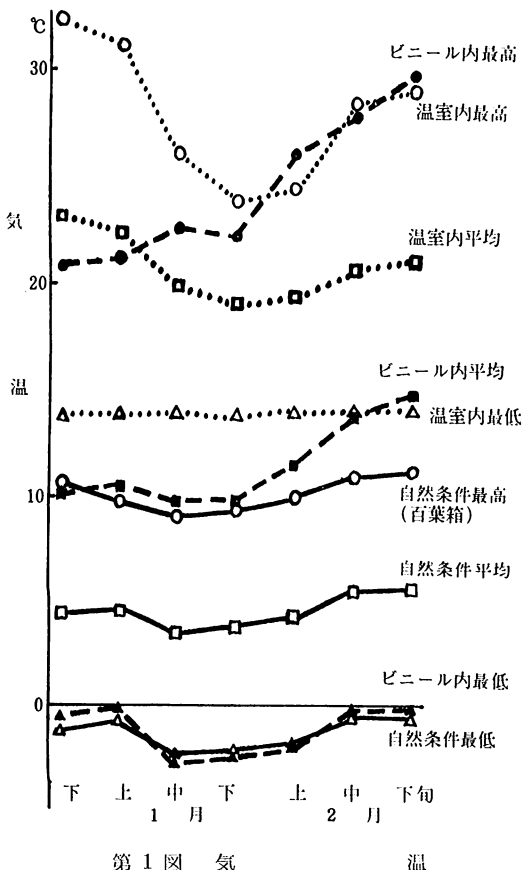
なお、試験期間中における低温としては、1976年1月24日-10.3℃、'77年2月18日-10.1℃などがあった。

2. 試験結果および考察

越冬状況は年によってかなりの差異があったが、各草種の越冬性をとりまとめると、第1表のとおりである。この表にみられるとおり、加温温室内においては、大部分の草種が越冬し、本来、永年生であることを示している。

しかし、九州農試の自然条件下で確実に越冬した草種は、ブルーステム、ウィーピングクロリス、ブルーパニック、スイッチグラス、ダリスグラス、パヒアグラスなど一部の草種に過ぎなかった。

ウーリーフィンガーグラス、ページグラスなどは、株植で栽培すると越冬可能であったが、群落状態の場合は、年変異が大きく不確実であった。九州農試の最低気温が比較的低いこと、簡単なビニール被覆で確実に越冬出来ることなどからみて、これらの草種は、九州農試よりもう少し温暖な地帯では確実に越冬し、永年生として利用出来ると考えられる。



第1図 気温

第1表 越冬性

種	項目	越冬性		
		自然条件	ビニール被覆	温室
1. ビッグブルーステム		●	●	●
2. イエローブルーステム		●	●	●
3. シグナルグラス		×	○	●
4. パラグラス		×	○	●
5. プッフエルグラス		×	◎	●
6. ウィーピングクロリス		●	●	●
7. ローズグラス		×	○	●
8. パーミューダグラス		●	●	●
9. スターベラス		×	◎	●
10. マーベラル		●	●	●
11. バンゴラグラス		×	◎	●
12. ウーリーフィンガーグラス		◎	●	●
13. ホワイトパニック		×	×	×
14. ヒエ類		×	×	×
15. シコクヒエ		×	×	×
16. ウィーピングラブグラス		●	●	●
17. レーマンラブグラス		●	●	●
18. モラスセスグラス		×	○	●
19. インディアンライスグラス		◎	●	●
20. トキワススキ		●	●	●
21. ハチジョウススキ		△	○	●
22. ブルーパニック		●	●	●
23. バルパニック		×	○	●
24. カラードギニアグラス		×	○	●
25. " (一部の系統)		◎	●	●
26. カブラブラグラス		×	●	●
27. マカリカリグラス		×	◎	●
28. ギニアグラス		×	○	●
29. グリーンパニック		×	○	●
30. スイッチグラス		●	●	●
31. オオクサキビ		×	×	×
32. パスパルムコマソニ		●	●	●
33. ダリスグラス		●	●	●
34. バヒアグラス		●	●	●
35. プリカートラム		×	○	●
36. スクロビック		×	○	●
37. ベーヂィグラス		◎	●	●
38. ブロードリーフパスパルム		×	○	●
39. キクユグラス		×	◎	●
40. ネピアグラス		×	○	●
41. ラベ		●	●	●
42. セタリア		×	○	●
43. スプレンドイダ		×	○	●
44. コロンブスグラス		○	◎	●
45. ジョンソングラス		●	●	●
46. ベチベ		●	●	●

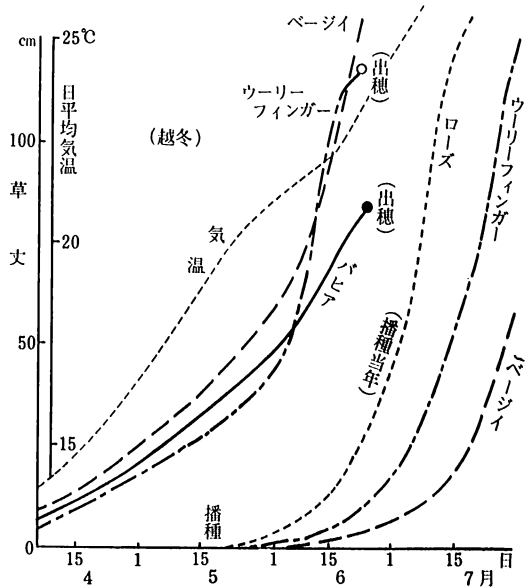
注) ● 強 ◎ やや強 ○ やや弱 △ 弱 × 極めて弱
(同一草種でも、種・系統により若干異なるが、平均的に示した。)

しかし、大部分の草種は越冬不可能であり、1979年のような暖冬年でも、一部の草種が試験区の周縁部で部分的に越冬したに過ぎなかった。

本試験の結果に基づき、暖地型牧草の越冬性を次の5段階に類別した。1. 越冬性の強い草種…ダリスグラスなど、2. やや強い草種…ウーリーフィンガーグラスなど、3. やや弱い草種…コロンプスグラスなど、4. 弱い草種…セタリアなど、5. 極めて弱い草種…シグナルグラスなど大部分の草種。

次に、越冬後の生育を調査した結果をみると、第2図のとおり、越冬した暖地型牧草は、5月はじめには草丈15~20cmに伸長し、6月中旬頃には1番草が出穂した。暖地型牧草は一般に発芽・初期生育が遅く、雑草に被圧されてしまうことなどが問題となっているが、越冬した牧草は、ヒメシバなどの雑草の発芽期には、かなりの草丈に伸長しており、雑草の被害も軽微であった。

このように、越冬することにより、発芽・初期生育、雑草害、採種などの問題点がある程度解決出来るのみでなく、1番草の収穫期が早くなり、季節生産性も改善されるなどの利点があるので、越冬可能な草種で、他の特性も併せて具備する草種を選定することが重要と思われる。



第2図 越冬後の生育(播種当年と比較)