

最終刈取り時期がオーチャードグラスの越冬性 および翌年の収量に及ぼす影響

増山 勇・嶋田 徹 (帯広畜産大学)

緒 言

十勝地方で栽培されるオーチャードグラスで秋の最終刈取り時期に危険期が存在するか否かについて検討した。このことについてはすでに帰山¹⁾、平島²⁾、坂本・奥村³⁾、川端⁴⁾などの報告があり、危険期の存在が認められている。しかし、その危険期は試験地により、いくぶん異なっている。すなわち、帰山(畑作部)は9月中・下旬、平島(根釧農試)は9月中旬から10月上旬、坂本・奥村(天北農試)は9月下旬から10月下旬、川端(北農試)は9月下旬から10月上旬が危険期であったと報告している。また、川端は品種によっても危険期はいくぶん異なることを述べている。

ただ、これらの試験は、共通して刈取り時期の影響を主として翌春の1番草収量でみているので、刈取りの影響が、たんに秋の分けつ生産に影響した結果なのか、あるいは、秋の分けつ生産だけでなく越冬性を通して影響したのか、解析できない面がある。そこで、本試験では越冬性についても解析できるようにした。

材料および方法

オーチャードグラス品種キタミドリを用いて1985年5月22日に播種、造成した1年目の草地を供試した。畦長8.5 m、畦間0.5 mの条播とし、8月2日に掃除刈りをした。最終刈取り時期として9月3日から11月2日まで10日間隔に7回の刈取り時期を設けた。また、厳寒期に試験区の半分を除雪し、除雪区とし、除雪区と積雪区の2通りの越冬環境を用意した。1区4.25 m²、3反復であった。TNC含有率分析のためのサンプリングは、越冬前の11月20日と越冬後の4月10日に行った。TNC含有率分析には、分けつの基部約7 cmを90℃で1時間、ついで70℃で48時間乾燥し、微粉碎したものを200 mg用いた。α-アミラーゼを用いて抽出した液を除蛋白し、加水分解後中和、Somogy-Nelson法で測定して、グルコース当量で示し、TNC含有率とした。圃場における分けつ生存率は観察による5段階スコア(無=4、枯死=0)により評価し、完全枯死に対する生存積算比で表した。

結果および考察

越冬前の草丈は、刈取り時期の遅れにともない42.4 cmから11.2 cmまでだいに低くなった。また、越冬前の分けつの基部約7 cmの乾物率は、10月中旬刈取りが最も低いV字曲線となった。

越冬前に冠部凍結法で測定した分けつ生存率は、10月中旬刈取りが最も低い値となるV字曲線となった(図1)。越冬後の圃場における除雪区での分けつ生存率も同様であった。このことから除雪区における越冬性には越冬前の耐凍性が重要であったことがうかがわれた。越冬後の積雪区の分けつ生存率は全般に高く、刈取り時期の影響は認められなかった。また、積雪区では雪腐病の発生が認められたが、分けつを枯死させるほどではなかった。越冬前のTNC含有率は10月中旬刈取りが最も低くなるV字曲線となっ

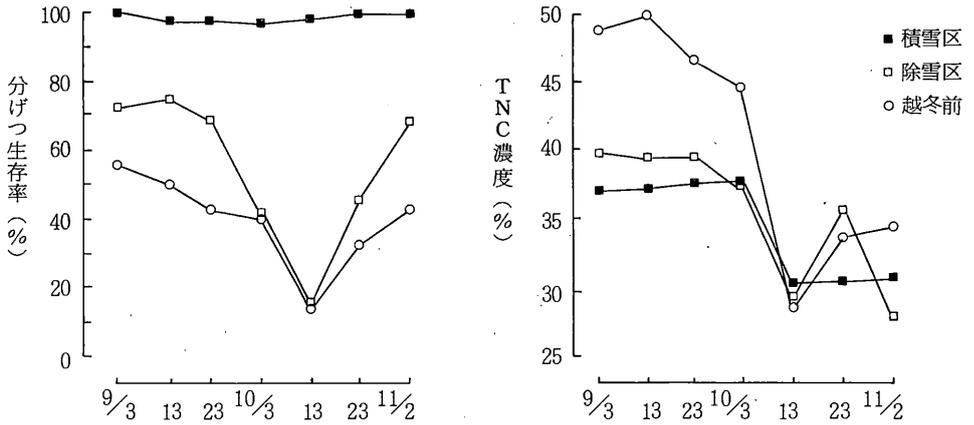


図1 分げつ生存率およびTNC濃度と最終刈取り時期との関係

た。これと越冬後のTNC含有率との間には、除雪区で0.833*、積雪区で0.906**の有意な相関係数がえられた。

翌年の再生草における1番草の出穂期は、積雪区にくらべ除雪区での遅れが認められたが、両区とも刈取り時期の影響は顕著ではなかった。また、1番草の草丈は、積雪区が除雪区よりも明らかに高くなっていった。除雪区では10月中旬刈取りが最も低くなったが、積雪区では刈取り時期の影響は顕著ではなかった。

翌春の1番草収量では、積雪区が除雪区より多収であった。また除雪区では10月中旬刈取りが最も減収したのに対し、積雪区では9月下旬刈取りが最も減収した(図2)。2番草収量では、積雪区と除雪区との収量の差はなくなったが、除雪区では刈取り時期の影響がまだ認められ10月中旬刈取りが最低となった。

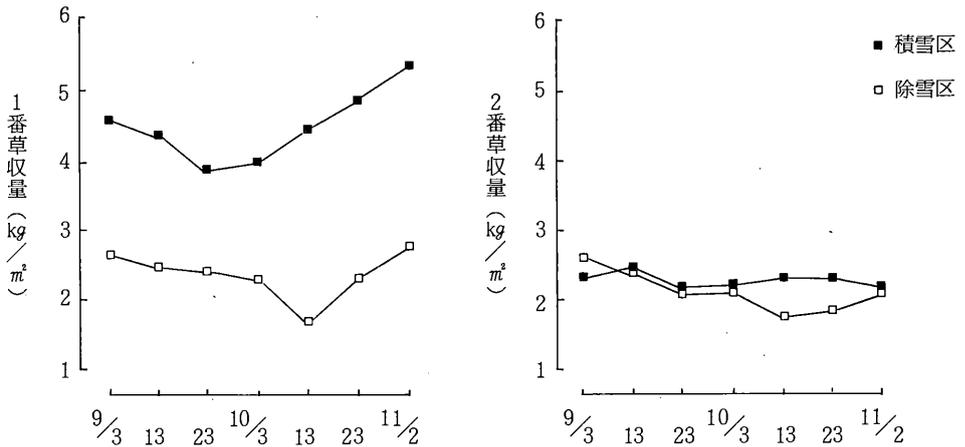


図2 1. 2番草収量と最終刈取り時期との関係

ここで、積雪区と除雪区との危険期が異なっていたことは重要である。すなわち、積雪区では危険期は9月下旬であるのに、除雪区では10月中旬であった。積雪区での危険期が9月下旬となった理由は、こ

の時期の刈取りが秋の分けつ生産をもっとも抑制した結果と考えられる。このことは出穂茎数と最終刈取り時期との関係から推察される(図3)。積雪区では、9月上旬から10月上旬までの間に刈取りがなされると、秋の分けつ生産が阻害され、翌年の出穂茎数は著しく減少した。これに対し、10月中旬以降の刈取りでは、分けつ生産への影響は小さくなるので、翌年の出穂茎数は著しく多くなった。一方、除雪区では多くの分けつが冬枯れで枯死するので、刈取り時期の分けつ生産に対する影響はかくされたものと考えられる。

したがって、冬枯れの少ない積雪区のような越冬条件下では、分けつ生産を通しての刈取り時期の影響が現れ、9月下旬が危険期となり、冬枯れの多い除雪区のような条件下では、秋のTNCの蓄積量や耐凍性におよぼす刈取り時期の影響から、10月中旬が危険期になるものと考えられる。そして、年次による冬枯れの発生程度に応じて、この時期内で危険期が変動する可能性があると思われる。

以上のことから、本地方におけるオーチャードグラスの秋の刈取り危険期は9月下旬から10月中旬であると推察される。既往の報告では、試験地により危険期がいくぶん異なっていたが、それは試験地により冬枯れ程度がそれぞれ異なった結果であると考えられる。しかし、本結果は1年だけの結果であり、また刈取り時期が遅くなるほど生産される分けつが少なくなるという報告⁵⁾もあるので、さらに試験を継続して上記の結果を検討したい。

要 約

本地方におけるオーチャードグラスの秋の刈取り危険期は9月下旬から10月中旬であることがわかった。すなわち、冬枯れの発生が少ないような越冬条件下では9月下旬が危険期となり、冬枯れの発生が多いような条件下では10月中旬が危険期になるものと考えられる。

引用文献

- 1) 帰山幸夫・八幡林芳・名久井 忠(1969) オーチャードグラスの最終刈取り時期に関する試験成績書。北農試験作部家畜導入研究室 1-9.
- 2) 平島利昭(1978) 道立農試報告 27: 1-93.
- 3) 坂本宣崇・奥村純一(1973) 道立農試集報 28: 22-32.
- 4) 川端習太郎(1972) 北草研報 6: 17-21.
- 5) 近藤秀雄(1975) 北農 42(1): 10-18.

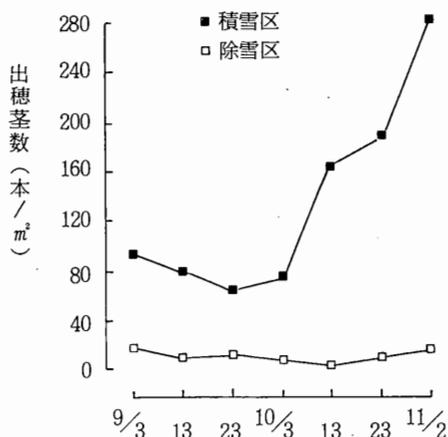


図3 出穂茎数と最終刈取り時期との関係