

園芸用ビニールハウスに導入した飼料作物の生育特性

第2報 飼料作物の生育時期と根系分布

内田 信・須藤 允・井上恒久 (九州農業試験場)

Makoto UCHIDA, Makoto SUDO and Tsunehisa INOUE : Growth Characteristics of Some Forage Crops and Grasses in A Horticultural Vinyl House

2. Relationship Between Root Distribution and Growth Stage of Plants

ギニアグラスは飼料としての利用の他に線虫抑制効果があり、その効果を発揮させるためには土壌中における根量とその分布が影響する。そこで、ギニアグラスについてハウス内栽培と露地栽培における収量及び地上部生育と根系分布の発達の関係について時期別に検討した。

1. 試験方法

ビニールハウス内と露地に、ギニアグラス (ナツカゼ) を6月4日に畦間70cmで条播し、刈取りは播種後12週目の1回刈取区と播種後6週、12週目の2回刈取区を設けた。草丈、根量、根の分布の調査は播種から1週目ごとに行い、根系分布の調査は株中心から畦間方向及び垂直方向へ10cm間隔にそれぞれ4ブロックで、1ブロック(10cm²)ごとに掘取り2mm目金網で水洗して根を取り出した。

2. 結果及び考察

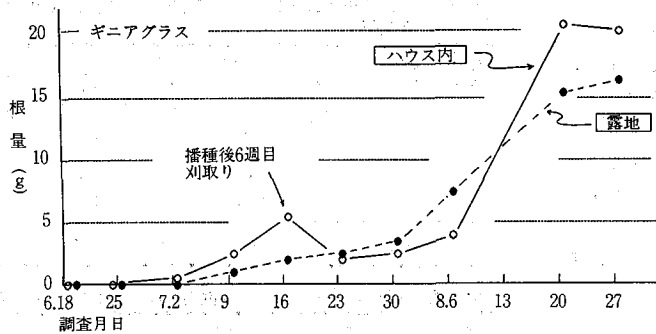
ハウス内でギニアグラスの生育は露地栽培より旺盛で、播種後6週目の刈取り時期には草丈123cmに生長し、露地栽培の2.0倍の草丈であった。乾物収量はギニアグラス1回刈取区の露地栽培、ハウス栽培とも122kg/a、で

同じく、2回刈合計収量はそれぞれ91kg/a及び98kg/aで、ハウス栽培の方が多収であった。

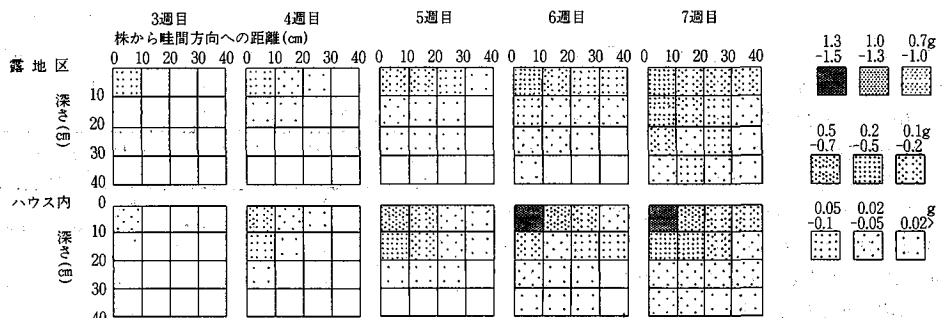
ギニアグラスの根量は播種後3週目頃から活発な増加を示し、6週目にはハウス栽培5.4g/(10cm²×32ブロック)、露地栽培1.8g/(同)であり、ハウス栽培の根量が多かった。第1図で示したように1番刈取りまではハウス栽培の根量の増加が大きかったが、刈取り後の根量はハウス栽培で低下したのに対し、露地栽培では低下せず4週間目まではハウス栽培を上回った。その原因としてハウス栽培では刈取り後に根腐れ現象が発生したが、露地栽培では草丈60cm程度の若刈によって根腐れが少なかつたためと考えられる。しかしハウス栽培では、刈取後2週目頃より徐々に回復して2番刈時では露地栽培を上回る根量を示した。

生長に伴うギニアグラスの根系分布は第2図で示したように、露地栽培で播種後3週目に株中心から畦間方向へ10cm、垂直方向へ10cm、4週目に30、20cm、5週目に40、25cm、6週目40、30cmであり、ハウス栽培では、播種後3週目に10、10cm、播種後4週目に30、30cm、播種後5週目に40、30cm、播種後6週目に40、40cmであり、露地区にくらべ垂直方向に対してやや早い伸長を示した。7週目には両区ともに畦間全面で深さ40cm層への分布が確認された。

草丈と根量との相関は、ギニアグラスの露地栽培で $r=0.997$ 、ハウス栽培は $r=0.880$ と高い相関を示し、地下40cmまで根が分布するのは露地で草丈が111cm、ハウス内で145cm程度であり根の伸長に比べて地上部の生長が大きいたことが明らかになった。



第1図 根の現存量 (乾物,g)



第2図 ギニアグラスの掘取り時期別根系分布 (g/10cm²)