

14. ブラジルサバンナの低湿地に適した牧草と草地造成方法

[要約] ブラジルサバンナに広がる低湿地の牧草地造成には、湛水中の生存が可能な *Brachiaria humidicola* が最も適している。*B. humidicola* 草地を播種造成する場合は雨季後半に低湿地の冠水が退いたのちトラクターによる作業が可能になる 5 月頃の播種が適している。

| | | | | | | | |
|---|---------|-----|----------------|----|----|----|----|
| 国際農林水産業研究センター・畜産草地部 全国拓殖農業協同組合連合会・農業技術普及交流センター | | 連絡先 | 0298 (38) 6308 | | | | |
| 推進会議名 | 国際農林水産業 | 専門 | 草地生産 | 対象 | 牧草 | 分類 | 国際 |

[背景・ねらい]

ブラジルサバンナ (総面積 2 億 ha) には約 1,200 万 ha の低湿地が分布しており、その農業利用が重要な課題である。サンパウロ州北西約 300km のグアタパラ日系移住地内の低湿地 1,200ha を対象として、放牧草地用適草種の選定及びその造成法を明らかにした。

[成果の内容・特徴]

試験対象の低湿地に、*Brachiaria decumbens* (品種 Basilisk)、*B. brizantha* (品種 Marandu)、*B. dictyoneura* (市販系統)、*B. humidicola* (品種 Humidicola)、*Andropogon gayanus* (品種 Baite)、*Setaria anceps* (市販系統)、*Paspalum atratum* (品種 BRA-9610) を供試し、1998 年から 2001 年にかけて播種及び移植により適草種及び造成法の検討を行った。試験地があるサンパウロ州の気候は 10 月から 4 月が高温多雨となる亜熱帯性気候であり (図 1)、低湿地の土壌は腐植質グライ土で pH が低く、有機物含有率が高い (表 1)。

1. 移植による造成では、全草種で定着が認められるものの翌年まで生存可能な草種は *B. humidicola* と *P. atratum* である。種子及び苗 (栄養系) の入手のしやすさを考慮した場合、*B. humidicola* の導入が適している (表 2)。
2. 播種による造成では、農耕地の播種適期である雨季前半 (10 ~ 1 月) に播種した場合、当初の発芽定着は *A. gayanus* で良好であるが、2 年後には *B. humidicola* が高密度の群落を形成する。しかし、冠水期間が長い年には幼苗が湿害により枯死し、多くの草種で良好な発芽定着は得られない (表 3)。
3. *B. humidicola* は雨季終了時の 5 月播種では、発芽、定着とも良好である。低湿地での播種は、雨季後半に冠水が終了し、トラクターが低湿地に入れるようになる 5 月頃が適しており、引き続き乾季に土壌が乾燥する前に発芽個体の定着を図ることが必要である (表 3)。

[成果の活用面・留意点]

1. サンパウロ州グアタパラ地域と条件が同じ地域の低湿地の草地化技術として適用できる。
2. *B. humidicola* の種子には休眠を有するものがあり、種子の中には 1 ~ 2 年遅れて発芽するものがある。

[具体的データ]

表 1 サンパウロ州グアタパラ地域における土壌特性

| | 土壌の種類 | 土壌pH (H ₂ O) | 有機物含 有率 (%) | 可給態リン (ppm) | カリ (meq/100g) | 物理性 | | |
|-------------|---------|----------------------------|-------------------|----------------|------------------|----------|------------|-----------|
| | | | | | | 砂 (%) | シルト (%) | 粘土 (%) |
| 低湿地 | 腐植質グライ土 | 4.9 | 13.0 | 7.9 | 0.3 | 73 | 10 | 17 |
| 農耕地 (比較) | ラトソル | 5.9 | 1.8 | 13.9 | 0.2 | 80 | 6 | 14 |

表 3 播種した牧草の低湿地での定着状況

| 供試草種 | 1998年1月播種試験 | | 1998年11月 播種試験 | 2001年5月 播種試験 |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------|------------------|------------------|
| | 3か月後の定着状況 (n=2) | 2年後の定着状況 | 5か月後の定着 | 1か月後の定着 (n=8) |
| <i>B. decumbens</i> | 個体数/m ² 28.0±11.3 | 乾物重t/ha 2.6±1.1 | 枯死 | - |
| <i>B. brizantha</i> | 4.0±0.0 | 3.6±0.6 | 枯死 | - |
| <i>B. dictyoneura</i> | 定着できず | - | 定着できず | - |
| <i>B. humidicola</i> | 定着できず ²⁾ | 高密度の群落形成 ²⁾ | - | 3.1±1.2 |
| <i>A. gayanus</i> | 144.0±67.9 | 7.8±0.4 | 枯死 | - |
| <i>S. anceps</i> | 定着できず | - | - | - |
| <i>P. atratum</i> | - | - | 定着できず | - |

注：播種量は 2.5kg/ha、施肥量は苦土石灰 2t/ha、ヨウリン 600kg/ha、鶏糞 2t/ha (60kgN/ha、100kgP₂O₅/ha、40kgK₂O/ha に相当)。

1) '・' 印は試験に供試せず。2) 播種 3 か月後には定着が確認できなかったが、その後休眠が打破された種子の発芽定着が進み、2 年後に高密度の群落が形成されたことを確認した。

表 2 低湿地に移植した牧草の定着状況
(1999 年 7 月移植)

| 供試草種 | 移植後生存率 (n=5) | |
|----------------------|-------------------|------------------|
| | 1999年11月 乾季経過後 | 2000年6月 雨季経過後 |
| <i>B. decumbens</i> | 100 | 0 |
| <i>B. brizantha</i> | 100 | 0 |
| <i>B. humidicola</i> | 100 | 60 |
| <i>A. gayanus</i> | 100 | 0 |
| <i>P. atratum</i> | 100 | 40 |
| <i>C. dactylon</i> | 100 | 0 |

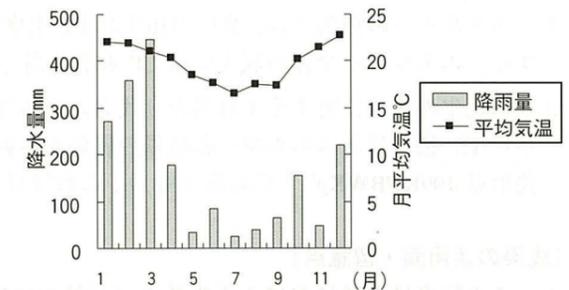


図 1 サンパウロ州グアタパラ試験地の月別降水量及び月平均気温 (1995 ~ 96 年の平均値)

[その他]

研究課題名：農牧輪換システムにおける熱帯牧草の特性

予算区分：国際プロ [農牧輪換]

研究期間：2001 年度 (1997 ~ 2001 年度)

研究担当者：菅野勉・川上隆治 (全拓連)・吉村義則 (畜草研)・魚住順 (東北農研七)

発表論文等：(準備中)