

暖地の 夏季集中豪雨 リスク低減

極晩生ギニアグラス 「うーまく」の 安定多収栽培技術

気象リスクに対応した
安定的な飼料作物生産技術の開発

技術紹介パンフレット⑥

夏季牧草ギニアグラス品種「うーまく」は、沖縄県育成の晩成品種で、九州本土ではほとんど出穂せず、初期生育が早く、耐倒伏性が高い特性があります。「うーまく」は沖縄の方言で、「やんちゃ」という意味があります。

経営体（気象リスク飼料）コンソーシアム

農研機構九州沖縄農業研究センター
長崎県農林技術開発センター



技術の概要



・対象とする地域と気象リスク

本技術の普及対象地域は暖地・温暖地です。暖地・温暖地のうち、特に西日本で見られるイタリアンライグラス単作体系では、冬季の低温による生育障害ならびに春季の長雨による倒伏（写真1）、収穫遅れや収穫物の高水分化により、収量・栄養価が減少するという問題があります（図1のリスク①）。また、暖地で利用されている既存の1年生夏季牧草であるローズグラスでは、収穫時期の集中豪雨等により倒伏が発生し（写真2、図1のリスク②）、収量が減少します。

・気象リスクへの対応

集中豪雨でも倒伏しにくい1年生夏季牧草（ギニアグラス「うーまく」）の安定栽培技術とその給与技術を開発し、イタリアンライグラス単作から「うーまく」との2毛作体系とすることで年間合計収量を増やし、冬作での気象リスク被害（例えばイタリアンライグラスにおける低温被害）での減収分を補填します（図1）。

・既存技術との比較・優位点

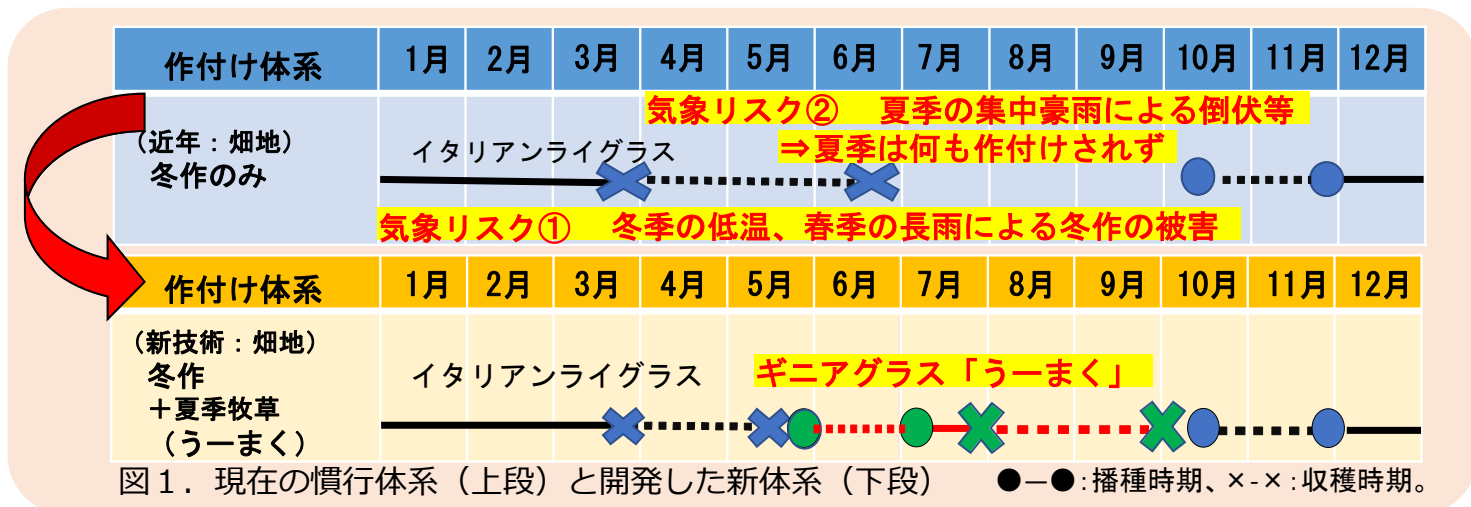
既存の1年生夏季牧草の倒伏は、収量の減少だけでなく、収穫ロスや収穫作業時間の増加も招いていましたが、倒伏しにくいギニアグラス品種「うーまく」の利用により、これらの問題も解決されます。さらに1年生夏季牧草は、出穂後の栄養価や嗜好性が低いとい

う問題も抱えていましたが、「うーまく」は晩生品種のため、九州ではほとんど出穂せず、出穂に伴う栄養価の低下がないという利点があります。



・技術の導入条件

本技術は主に西日本温暖地・暖地において繁殖牛向けの粗飼料を生産する経営体を対象としています。1年生夏季牧草の安定栽培を可能にする技術のため、夏草は倒伏するので作りたくないという方、牧草2毛作を行いたい方にお薦めの技術です。





技術のポイント① 播種～栽培



・圃場選び

ギニアグラス「うーまく」は、湿害に弱い（写真3）、湿田や水の溜まりやすい畑は避けます。

・播種前の作業

雑草の多い圃場では、除草剤散布や耕起で、雑草を減らしておきます。

土壌pHが低い（5.5以下）場合には、石灰等で矯正します。

ロータリーで整地し、播種床を準備します。

・播種時の施肥と追肥

播種時の基肥は、窒素、リン酸、カリをそれぞれ10 kg/10 aが目安です。再生草を収穫する場合の追肥は、窒素のみ10 kg/10 aが目安です。堆肥を施用する場合は、その分化学肥料を減らします。

雑草の多い圃場では基肥を減らし、掃除刈後に減らした分の追肥を行います。

・播種作業

播種量は2 kg/10 aが目安です。雑草のほとんどない圃場では、1 kg/10 aでも同程度の収量が見込めます。種子が非常に小さいですが、風のない日にはブロードキャスターで播種可能です。耕起覆土はしません。

発芽には水分が必要なため、しっかり鎮圧します。（写真4）

・播種時期

5月中旬から8月末頃まで播種可能ですが、気温が高い時期の方が初期生育が良く、1番草の雑草割合が減り、高収量となります（図2）。8月播種では、遅くなるほど収量が減ります。

・生育中の管理

梅雨入り前に播種し雑草が多い場合は、掃除刈を実施することで、1番草の雑草割合を減らすことができます（図2）。



写真3. 湿害による生育初期の被害
手前側が湿害により発芽・生育が劣る



写真4. 鎮圧の様子
ローラー（左）、ケンブリッジローラー（パッカー、右）共に利用可能です。2回以上かけることで安定した発芽が期待できます

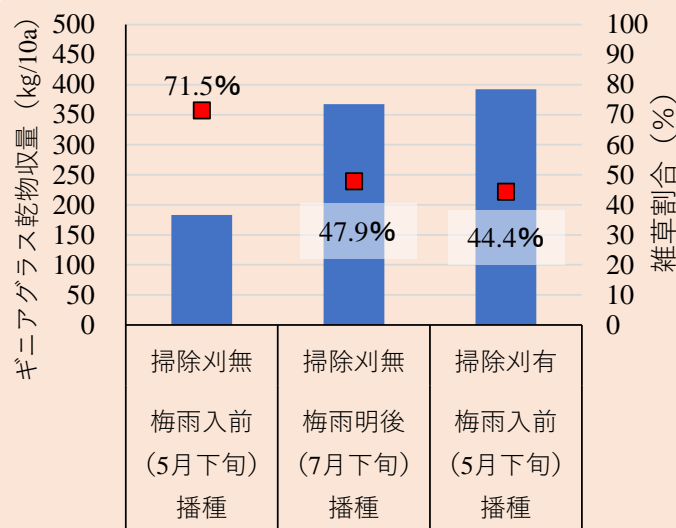


図2. ギニアグラス1番草の乾物収量（青棒）と雑草割合（赤マーカー）

長崎県で実施。品種はパイカジで実施。梅雨入り前は5月25日、梅雨明後は7月20日に播種。掃除刈は7月8日に実施。図中の数字は雑草割合。



技術のポイント② 収穫～給与

・収穫期

「うーまく」は晩生品種で出穂まで100日以上かかるため、出穂は収穫の目安にできません。草丈（葉をまっすぐに伸ばした時の長さ）150 cm程度を目安に1番草を収穫します。（写真5）

8月中旬に1番草を収穫すれば、再生草の収穫が可能です。再生草も、草丈150 cm程度を目安に収穫します。霜に当たると枯れて栄養価が急激に低下するため、初霜前に収穫するようにします。（写真6）

・収穫作業

8月の晴天時は、3～4日間で水分30%以下になります。水分の少ないサイレージ（水分30～50%）は醗酵が劣るため、サイレージにする場合は、水分が下がりすぎないうちにロールベールに調製します。

10月以降の朝露がある時期は、夕方にウインドローを作成し、翌朝地面が乾いてから広げると乾燥が早くなります。

・飼料成分

1番草は、生育が進むにつれて、CP（粗タンパク質）が次第に低下します。2番草は、生育が進んでもCPはほとんど変わりません。（図3）

・給与

サイレージの消化率は57%以上と暖地型牧草の中では高いため（表1）、補助飼料を減らすなど、栄養価、消化率に合わせた飼料設計が必要になります。

地力の高い圃場では、「うーまく」中の硝酸態窒素濃度が高くなることがあるため、粗飼料を「うーまく」だけにする場合には注意が必要です。給与前に硝酸態窒素濃度の分析などの予防対策を行うことで、硝酸態窒素中毒は予防することができます。



写真5. 収穫適期の1番草
作業者が手で支えている鉄枠が高さ100 cm。



写真6. 霜により葉先から枯れた再生草

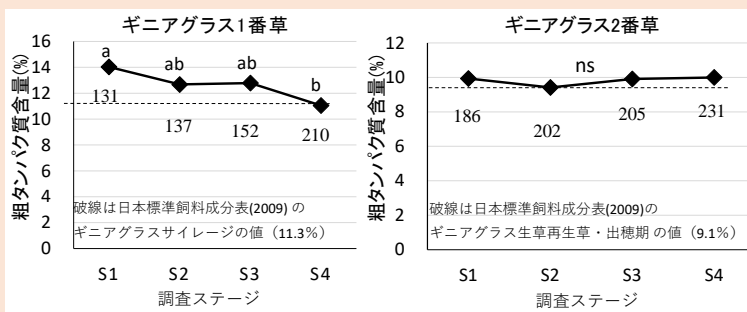


図3. 生育日数とCP（粗タンパク質）の関係
長崎県で実施。5月27日播種。1番草および2番草の生育日数はそれぞれS1：57日・64日、S2：67日・77日、S3：77日・94日、S4：87日・95日。a,b間に有意差あり（ $P < 0.05$ ）。ns:有意差無。図中の数字は各調査ステージの草丈（cm）。

表1. サイレージのCP（粗タンパク質）と消化率

| | CP (%) | 乾物消化率 (%) |
|------|--------|--------------------|
| 場内試験 | 10.3 | 57.3 ¹⁾ |
| 現地試験 | 10.4 | 58.2 ²⁾ |

1) 酵素分析（ペプシン・セルラーゼ）法により測定

2) 黒毛和種雌牛4頭による消化試験（全糞採取法）により測定



技術の導入事例



長崎県南島原市A経営



写真7. 現地圃場の生育状況

表2. A経営現地ギニアグラス「うーまく」圃場の結果概要

| 収穫期 | 生草収量(kg/10 a) | | | 乾物収量(kg/10 a) | | | 乾物雑草割合(%DM) |
|-----|---------------|-----|------|---------------|-----|-----|-------------|
| | うーまく | 雑草 | 合計 | うーまく | 雑草 | 合計 | |
| 1番草 | 2879 | 961 | 3840 | 540 | 158 | 698 | 23 |
| 2番草 | 3810 | 0 | 3810 | 712 | 0 | 712 | 0 |

うーまくは6月中旬に2 kg/10 aを播種。1番草は8月上旬、2番草は9月中旬にサイレージとして収穫。

<A経営、経営者の声>

繁殖雌牛に給与したところ、嗜好性がよかったので、今後の栽培も検討しています。

鹿児島県肝付町B経営



写真8. 良好な生育の現地圃場

表3. B経営現地圃場の結果概要

| | 乾物収量(kg/10 a) | | | TDN収量(kg/10 a) | | | 乾物雑草割合 | |
|-----------|---------------|------|------|----------------|------|------|--------|------|
| | 1番草 | 2番草 | 合計 | 1番草 | 2番草 | 合計 | 1番草 | 2番草 |
| うーまく | 334 | 645 | 979 | 181 | 338 | 519 | 5% | 2% |
| ローズグラス | 274 | 406 | 680 | 138 | 217 | 356 | 32% | 15% |
| うーまく/ローズ比 | 1.22 | 1.59 | 1.44 | 1.31 | 1.56 | 1.46 | 0.16 | 0.13 |
| 冬作 | 746 | 376 | 1121 | 442 | 231 | 674 | - | - |
| うーまく/冬作比 | 0.87 | | | 0.77 | | | | |

冬作は、イタリアンライグラスとエンバクの混播。うーまくは5月下旬に2 kg/10 aを播種。1番草は7月下旬、2番草は9月上旬にサイレージとして収穫。

<B経営、飼料生産部門責任者の声>

倒伏がなく、収穫がうまくいった良かった。再生も良かったので、今後栽培面積を増やしたい。



お問い合わせ

農研機構九州沖縄農業研究センター 地域戦略部 研究推進室 広報チーム

TEL : 096-242-7530 FAX : 096-242-7543

E-MAIL : q_info@ml.affrc.go.jp

<http://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/karc/index.html>