

試験研究成果普及情報

部門	飼料作物及び草地	対象	普及
課題名：気候変動に対応した安定的な飼料作物栽培技術の確立（トウモロコシ・ソルガム混播）			
〔要約〕 トウモロコシ・ソルガム混播種栽培において、気候変動に対応した播種時期と 1 番草刈取り時期について検討したところ、播種時期は 4 月上旬に早めることが可能であり、1 番草刈取り時期では 8 月下旬まで遅らせることが可能である。			
キーワード 自給飼料、気候変動、トウモロコシ、ソルガム、混播栽培			
実施機関名	主 査 畜産総合研究センター嶺岡乳牛研究所 協力機関		
実施期間	2021 年度～2023 年度		

〔目的及び背景〕

近年、世界的な気候温暖化や異常気象が問題となる中で、本県においても最近の気温上昇は顕著であり、2011～2020 年 3 月の平均気温は、千葉市で 10.16℃、館山市で 10.60℃であり、1980～1990 年と比較し、それぞれ 2.07℃、1.71℃上昇している。

本県の基幹作物の一つであるトウモロコシ・ソルガム混播栽培技術は、播種後の生育気温と 1 番草刈取り後の必要な積算気温から播種時期を 4 月中旬～5 月上旬とし 1 番草刈取り時期を 8 月中旬までとしている。しかしながら、早春と晩秋の気温が上昇していることや、播種時期や 1 番草刈取り時期は気温と密接な関係があることから、現状に適した栽培技術に見直す必要があると考えられる。

そこで、近年の気候変動に対応するために、トウモロコシ・ソルガム混播栽培における播種時期と 1 番草刈取り時期の検討を行う。

〔成果内容〕

試験は、トウモロコシ（RM123, KD731）及び兼用型ソルゴー（早中生、ハイグレンソルゴー）を供試し、播種時期と 1 番草刈取り時期を検討する。播種時期の検討は、播種時期を 3 月上旬～5 月上旬まで旬ごとに設定した 7 試験区を設置し、生育や収量について播種適期である 4 月中旬～5 月上旬と比較検討する。また、1 番草刈取り時期の検討では、1 番草刈取り時期を 8 月中旬～9 月下旬までの旬ごとに設定した 5 試験区を設置し、2 番草の生育や生育停止後の収量について刈取適期である 8 月中旬と比較検討する。

・播種時期の検討

- ① 播種時期を早めると 1 番草収穫までの日数は長くなるが、1 番草の刈取り時期は 4 月中旬区と比較し早い。また、4 月上旬区の 1 番草刈取り時期は 4 月中旬区と同程度となる（表 1）。
- ② 播種時期を早めることで 1 番草の乾物収量は低下するが、播種時期を 3 月上旬まで早めても 2 番草との合計乾物収量に差はない（図 1）。
- ③ 播種時期を早めることで 1 番草の刈取り時期が早くなり、2 番草の生育期間が長くなることで 11 月の強風や降雨による倒伏が多くなる傾向にある（図 2）。
- ④ 合計乾物収量に差はないが 2 番草の倒伏率などを考えると、播種時期は 4 月上旬まで早めることが可能である。

・1 番草刈取り時期の検討

- ① 1 番草刈取り時期は 8 月中旬区の乾物収量と差がない 8 月下旬まで延ばすことが可能であった。また、2 番草乾物収量は 1 番草刈取り時期を 9 月以降にする場合、8 月中旬区と比較し優位に低い（図 3）。

[留意事項]

- ・3月播種の合計乾物収量と比較し、4月中旬～5月上旬播種に差はないが、1番草刈取り時期が早まり生育期間が長くなることで、11月の天候次第で倒伏の可能性が高くなる。このため、播種時期の早限は4月上旬としている。
- ・1番草刈取り時期が9月下旬以降になった場合、2番草の草丈が1m以下となり、青酸含有が懸念されるため給与しない。

[普及対象地域]

県内自給飼料生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 播種から1番草収穫までの日数及び2番草収穫日

播種時期	播種日	収穫日数	1番草 収穫日	2番草 収穫日
3月上旬	3月7日	145	7月30日 (▲8日)	12月11日
3月中旬	3月16日	139	8月2日 (▲6日)	12月11日
3月下旬	3月26日	130	8月3日 (▲4日)	12月11日
4月上旬	4月6日	124	8月8日 (+1日)	12月11日
4月中旬	4月17日	112	8月7日 基準	12月11日
4月下旬	4月24日	111	8月13日 (+6日)	12月11日
5月上旬	5月5日	104	8月17日 (+10)	12月11日

※収穫日数は播種日から1番草収穫までの日数

※ () 内は4月中旬区との比較

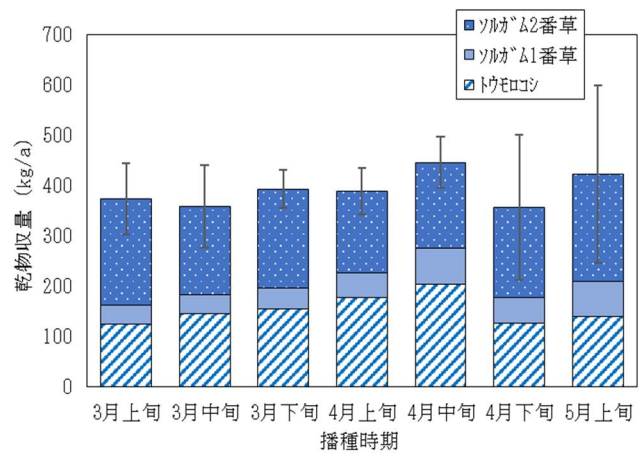


図1. 乾物収量成績 (3年間平均)

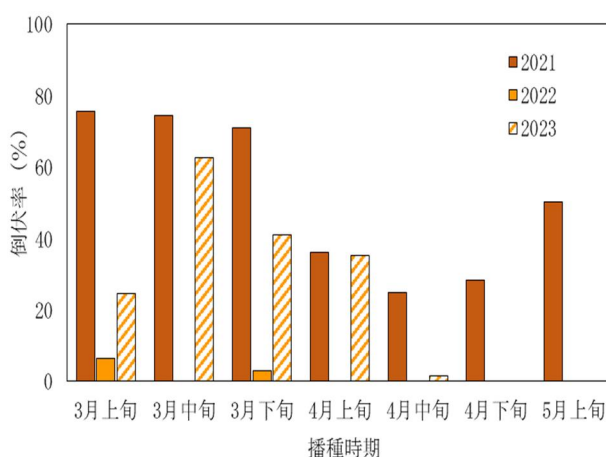


図2. 播種時期別の2番草倒伏率

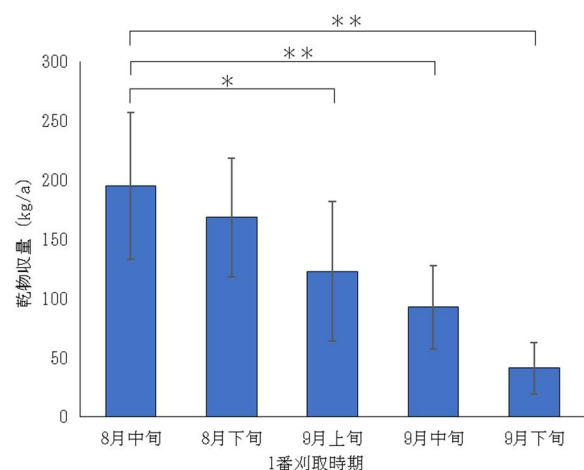


図3. 刈取時期別の2番草乾物収量

※ **... $p < 0.01$, *... 0.05

[発表及び関連文献]

第62回試験研究成果発表会

[その他]