

(技術名) サトウキビ夏植え体系に輪作品目として導入する場合のハトムギの播種時期と収量							
(要約) 沖縄県北部地域のサトウキビ夏植え体系にハトムギを輪作品目として導入する場合、 <u>播種時期</u> は3～5月が安定した出芽率を示し、 <u>湿潤地</u> に3月播種して得られる収量は約180kg/10aである。							
農業研究センター名護支所・作物園芸班					連絡先	0980-53-5395	
部会名	作物	専門	栽培	対象	ハトムギ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

南西諸島の基幹作物サトウキビの生産は、農業者の高齢化などによる労働力不足と生産資材のコスト高などによる収益性低下なども相まって、長期的な減少傾向を辿っている。その生産を維持するための一方策として、南西諸島の気候風土に適した高収益品目をサトウキビと輪作することで、農家経営と地域農業双方の収益性向上を目指す取り組みが考えられている。沖縄県においては、サトウキビ夏植え体系における新規輪作品目の一つとして、湿害に強く谷地など多様なほ場へ適応するハトムギが候補に挙がっている。サトウキビはある程度干ばつや湿害に強く、栽培適地が広い作物であるが、一般的に輪作できる作物は湿害に弱い物も多いため、湿潤適性のある作物の導入を検討する必要がある。ハトムギは茶などの原料として国内各地で栽培されているが、本県ではハトムギの生産実績がないことに加えて、栽培に関する知見もほとんどみられない。そこで、本研究では沖縄県におけるサトウキビ夏植え体系での輪作品目としてハトムギが導入できるか検討するため、ハトムギ栽培の播種時期や収量性について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 沖縄県北部地域において、ハトムギは1～5月頃に播種することで、サトウキビの収穫後から夏植えまでの休耕地を利用して、栽培体系に組み込むことが可能である。ただし、1月播種では出芽率が17%と低いが、3～5月は50%以上の出芽率を示す(図1)。
2. 播種時期を検討した結果、草丈や着粒層などの生育状況と百粒重や容積重などの品質面は3月播種よりも4月播種で有意に高くなるが、穀実重で示される収量性は4月播種よりも3月播種で有意に高くなる(表1)。
3. 収量は、3月播種の湿潤地が177.3 kg/10aと最も高く、次に4月播種の湿潤地が161.8 kg/10aと続いて高くなっており、乾燥地よりも湿潤地の収量が有意に高くなる。収量が有意に低くなる4月播種では総粒数に占める不稔粒(未熟粒を含む)の割合が3月播種より有意に高い(表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、沖縄県におけるハトムギ栽培の基礎的知見として今後の技術開発などに活用される。
2. 試験地に関して、大宜味村(湿潤地)のほ場では地形的に谷地となっており、地下水位が高く、湿害に弱いソバ栽培を中止している。一方、東村(乾燥地)のほ場では山間部に位置し、ソバ栽培を継続している。各試験地間は直線距離にして約2 kmであり、気象条件に大きな差はみられない。
3. 本県におけるハトムギ栽培の収益性試算(単収200 kg/10a、単価300 円/kg、堆肥無しの場合を前提条件)を行った結果、所得は-11,482 円となる(損益分岐点は単収245 kg/10a、単価357 円/kg、データ略)。
4. ハトムギを経済栽培として導入する場合、収穫後の乾燥や選別、貯蔵するための設備が必要になることに加えて、単収向上や高単価で取引可能な販売先を確保するなどの課題が残る。

[具体的データ]

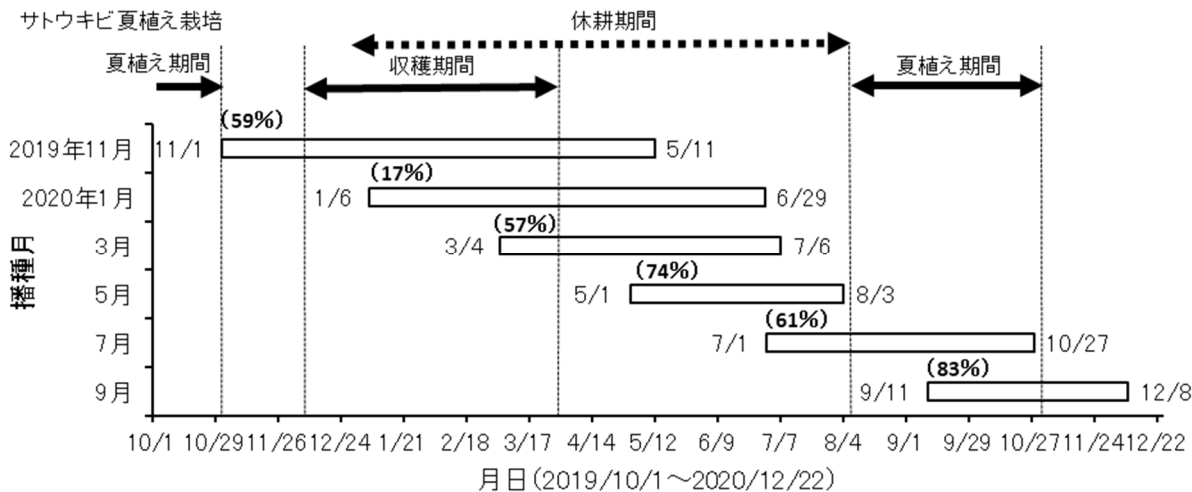


図1 沖縄県農業研究センター名護支所における播種月別の栽培期間

注1:本試験では2019年11月～2020年12月に農業研究センター名護支所の国頭マージほ場で実施した。
注2:供試品種では「あきしずく」を用いており、播種は手播きで条播(3粒/穴、株間15cm)した。
注3:横棒は各播種月の栽培期間を示し、横棒左側の日付は播種日、右側の日付は収穫日を示している。
注4:括弧内の数値は各播種月の出芽率を示している。

表1 東村(乾燥地)および大宜味村(湿潤地)における収穫物の調査結果

試験地	播種時期	草丈 (cm)	着粒層 (cm)	茎数 (本/株)	穀実重 (kg/10a)	百粒重 (g)	容積重 (g/L)	不稔粒の 割合(%)
東村(乾燥地)	2021.3	145.7	51.6	21.7	113.6	8.2	328.4	36.9
	2021.4	146.6	70.7	20.5	44.8	8.5	351.0	58.7
大宜味村(湿潤地)	2021.3	154.9	61.0	23.0	177.3	8.2	354.6	30.7
	2021.4	169.4	79.4	24.7	161.8	9.3	405.1	45.9
検定結果	試験地	***	***		***		***	*
	播種時期	*	***		***	**	**	**
	交互作用				*			

注1:本試験では2021年3月15日～7月15日と2021年4月13日～8月12日に現地農家圃場で実施した。
注2:供試品種では「あきしずく」を用いており、播種はロータリーシーダーで条播(条間75cm、播種量5kg/10a)した。
注3:施肥では、牛糞堆肥2t/10a、苦土石灰50kg/10a、珪カル120kg/10aを全面散布した後、基肥にBB1666:21.9kg/10a(N=3.5kg/10a、播種同時施用)と追肥に3月がLPコート100:29.6kg(N=14kg/10a)、4月が尿素30.4kg(N=14kg/10a)を使用した。
注4:不稔粒の割合は総粒数に占める不稔粒の割合を示し、未熟粒も含む。
注5:試験地および播種時期間の二元配置分散分析により、***は0.1%、**は1%、*は5%で有意差がある(n=5)。また、不稔粒の割合はArcsin変換後に二元配置分散分析を実施した(n=5)。

[その他]

課題ID:2019農007
研究課題名:南西諸島の気候風土に適した高収益品目の検討及び栽培技術体系の確立
予算区分:受託(戦略的プロジェクト研究推進事業(2019～2023年度))
研究期間(事業全体の期間):2019～2021年度(2019～2023年度)
研究担当者:新崎泰史、恩田聡、大城篤、加藤智子、竹ノ内昭一、真武信一、比屋根真一、平松梢、島武男(農研機構)、鈴木崇之(農研機構)、手塚隆久(全国ハトムギ生産技術協議会)
発表論文など:新崎泰史ら(2024)沖縄農業研究会第62回大会