

岩手県北部におけるキビの機械化栽培を前提とした播種量及び作期による栽培特性

漆原昌二・仲條眞介・藤田智美*・大清水保見

(岩手県農業研究センター県北農業研究所・*盛岡農業改良普及センター)

Growth and Yield of Proso Millet Effected by Several Combinations of Seeding Density and Date
for Mechanical Cultivation at Northern Part of Iwate

Shoji URUSHIBARA, Shinsuke NAKAJO, Tomomi FUJITA* and Yasumi OSHIMIZU

(Iwate Agricultural Research Center, Kenpoku Agricultural Institute・*Morioka Agricultural Extension Center)

1 はじめに

本地域は雑穀栽培の歴史が古く、雑穀食文化も残る全国的にも数少ない地域である。また近年、健康食志向・地産地消・地域おこし・アレルギー疾患など様々な場面で“雑穀”が注目され、増産を求められている。しかしこれまでの栽培は、手作業中心とした小規模栽培であり、高齢化や機械化栽培技術が未確立なため、生産性の向上が難しかった。

そこで本試験では、労力軽減による面積拡大のために、機械化栽培を前提とした適正栽培条件を明らかにし、間引き作業を実施しない場合の播種量及び作期による栽培特性の検討を行った。

2 試験方法

- (1) 試験場所 岩手県農業研究センター県北農業研究所
- (2) 供試系統 釜石16(糯キビ)
- (3) 栽培特性

以下の播種期及び播種量の組み合わせで播種を行い、生育調査・収量調査を行った。

ア. 播種期	5/15, 5/25, 6/5, 6/15*		
	*(但し6/15はH17のみ実施)		
イ. 播種量:	播種量	播種粒数	播種間隔
	(g/a)	(粒/m ²)	(cm)
	20	36.9	4.17
	40	73.8	2.08
	60	110.7	1.39
	80	147.6	1.04
	千粒重5.42g(H18), 5.46(H17)		

ウ. 耕種概要

施肥量(kg/10a) N:P₂O₅:K₂O=3.6:15.0:10.8
牛厩肥 2,000

栽培様式 畦間65cm, 条播

(4) 発芽試験

温室にしたシャーレ内で、恒温・暗条件で発芽率を確認した。

3 試験結果及び考察

(1) キビは、穂数と1穂当たりの穂重の補償作用が強く、穂数による収量変動が少ない作物である(図1)。しかし機械作業上大きな問題となる倒伏を軽減するためには、m²当たり穂数が35～50本の時に倒伏が少なくなった(図2)。穂数は播種後30日のm²当たり苗立ち株数と相関が高く、苗立ち株数がm²当たり30～55本の時に倒伏が少ない穂数が得られた(図3)。さらに間引きを実施せずにその苗立ち株数を確保するためには、アール当たり40gを播種する必要があった(表1)。

(2) キビは、比較的作期の幅が広い作物であるが、6月中旬以降の播種では遅くなるほど収量・品質が低下したことから(表1)、6月上旬までの播種が望ましい。

(3) キビは温度によって発芽率が異なり(表2)、播種時期によって苗立ち率が変動し易い(表3)。したがって早まきする場合は、温度が低く苗立ち率が低くなるため50g程度の厚まきに、遅まきする場合は温度が高く苗立ち率が高くなるため30gの薄まきとする。また、極端な圃場条件(土壌水分・碎土率)によっては苗立ち率が変動するので、その場合も播種量を加減する必要がある。

(4) ヒサゴトビハムシやアラクキハナバエ、ネキリムシ等の加害による株数の減少がみられていることから、輪作等による害虫の密度低下を図る必要がある。

(5) 充実度の低い種子を使用すると出芽率が低下するので、自家採種の種子を使用する場合は再選別などを行うことが望ましい。

4 まとめ

キビは、5月中旬～6月上旬にアール当たり40g条

播することで、間引きを実施しなくても安定した苗立ち率が確保できるため、倒伏が少なく、高い収量・品質が得られる。但し、気象条件や圃場条件によって苗立ちが変動するので、その場合播種量は30～50gの間で加減することが望ましい。

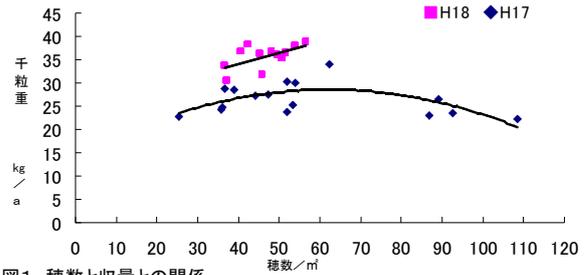


図1 穂数と収量との関係

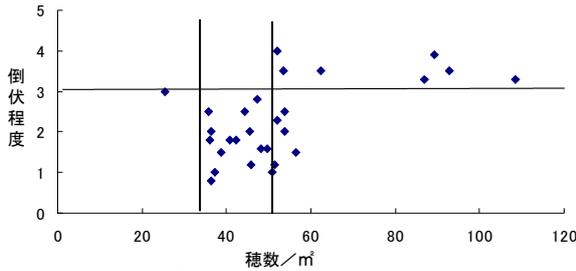


図2 穂数と倒伏程度との関係

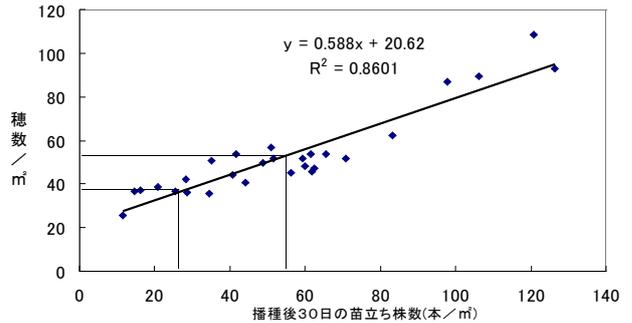


図3 穂数と苗立ち株数との関係

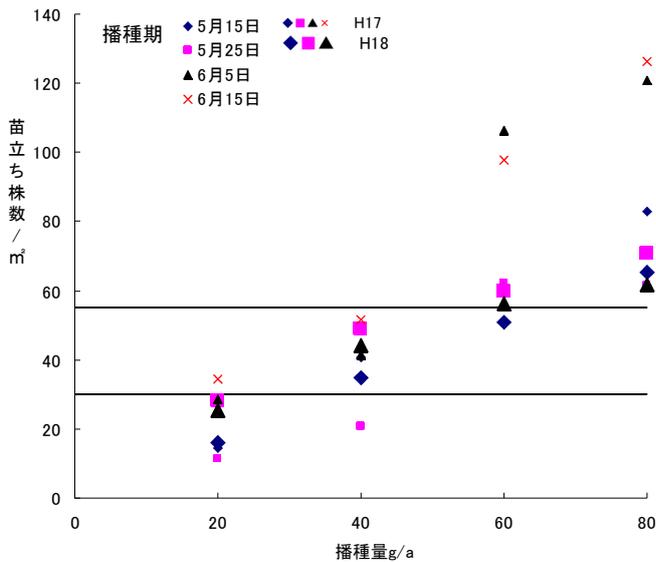


図4 播種量と苗立ち率との関係

表1 播種時期による収量及び千粒重

年次	播種期 (月日)	播種量 (g/a)	子実重 (kg/a)	千粒重 (g)	倒伏の程度 (0-5)
H18	5月15日	20	30.6	5.46	1.0
		40	35.2	5.51	1.0
		60	38.8	5.63	1.5
		80	38.1	5.53	2.0
	5月25日	20	38.2	5.47	1.8
		40	36.0	5.47	1.6
		60	36.8	5.35	1.6
		80	36.6	5.56	1.2
	6月5日	20	33.7	5.58	0.8
		40	36.7	5.45	1.8
		60	36.2	5.54	2.0
		80	31.8	5.39	1.2
H17	5月18日	20	28.8	5.50	2.0
		40	27.2	5.48	2.5
		60	30.3	5.61	2.3
		80	34.1	5.58	3.5
	5月25日	20	22.8	5.40	3.0
		40	28.5	5.44	1.5
		60	27.6	5.35	2.8
		80	30.0	5.43	2.5
	6月7日	20	24.8	5.30	1.8
		40	25.2	5.29	3.5
		60	26.5	5.32	3.9
		80	22.2	5.26	3.3
6月15日	20	24.2	5.20	2.5	
	40	23.8	5.16	4.0	
	60	22.9	5.17	3.3	
	80	23.6	5.14	3.5	

表2 温度による発芽率の推移(%)

	4日目	7日目	10日目
25°C	94.7	95.0	—
21°C	40.7	67.0	—
18°C	12.3	47.0	—
14°C	0.0	35.0	48.3
10°C	0.0	7.7	18.3

※シャーレによる暗条件、恒温条件での発芽率

表3 播種時期別苗立ち率と気象条件

播種期 (月日)	H18				H17			
	苗立ち率	平均気温	平均地温	降水量	苗立ち率	平均気温	平均地温	降水量
5月15日	47.7	15.8	15.5	9.5	48.9	12.1	12.8	0.5
5月25日	60.7	14.4	16.5	0.0	44.3	14.2	15.8	9.0
6月5日	61.5	14.2	17.0	0.0	84.1	17.6	19.0	0.0

※平均気温・地温(10cm深)は播種後10日間の平均、降水量は播種前2日間の積算

