

アズキの晩播密植栽培に関する試験

永山忠夫*・橋本 進**・馬場 知**・斉藤 馨**

(*福島県喜多方農業改良普及所 **福島県農業試験会会津支場)

Experiments on Red-Bean Culture for High Planting

Density under Nursery Condition

Tadao NAGAYAMA*, Susumu HASHIMOTO**, Satoru BABA**, and Kaoru SAITO**

*Agricultural Extension office, Kitakata Fukushima.

(**Aizu Branch, Fukushima prefectural Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

アズキの晩播密植栽培について昭和46年から検討して来た。アズキはウィルス罹病性の品種でも晩播することによってウィルス病を生態的に回避すること、更に密植(a当り3000本以上)することによって一挙収穫による多収が得られること等を認めている。

本試験は、既応の成果を基にオオムギ、コムギ、ナタネ、タマネギ、ニンニク等の跡作にアズキの散播による多収栽培法を昭和50年から検討しているものであるが、昭和51年の異常気象年次においても多収をあげ、注目すべき成果が得られたので報告する。

2 試 験 方 法

試験は、福島県農試会津支場第1畑で行い、施肥量をa当り推肥100kg、ようりん、苦土石灰各10kg、N:0.3kg、P₂O₅、K₂O各0.8kgとし、施用後、耕耘、碎土、整地した。

品種は、東北農業試験場から分譲を受けた在来紅小豆(百粒重12g)を用いた。

試験区の構成は、播種法を散播と条播とし、播種量をa当り0.3、0.45、0.6kgとした。

条播は、畦間を60cmとし、手播、人力覆土としたが、散播は手播後に整地板を装着したトラクタ(24PS)のロータリによる覆土(3cm前後)を行った。

調査は、5~6葉期(8月9日)、開花期(8月20日)、終花期(9月20日)、成熟期(10月6~9日)の4回にわたって行った。

3 試験結果及び考察

発芽率は、表1に示したが、散播の0.3~0.45kg区は80%以下となり苗数数がやや少なめとなった。他は85%以上の発芽率を示し、苗数数もほぼ想定値に近いものを得た。

生育の推移について、図1~3に示したが、5~6葉期までの生育は、数及び量的形質共に密播ほど大きく、播種様式間では条播が大きい値を示した。

開花期までの生育は、低温、多雨、日照不足の気象条件下で経過したものの相対生長率が高く、いずれも数及び量的形質が増大した。生育の傾向は、5~6葉期と同様で、生育量が大きいほど蔓化、倒伏の被度を大きくした。倒伏状態は、条播で座折型を示し、接地

部の茎葉の枯損、被陰部の落葉等が著しかったが、散播では交叉型を示したので前者ほどの被度とならなかった。

終花期までの生育は、数及び量的形質共に散播がすぐれ、密播の効果も大きかった。

条播ではそれに反して生育が劣り、密播の効果も前者ほどでなかった。

成熟期における諸形質について、表1に示したが、稈長は倒伏障害により枯損したものが多く、条播においては密播ほど低くなり、節数も同様の傾向を示したが、散播においては前者ほど著しくなかった。

m当りの莢数、分枝数は、散播が著しく多く、密播で増加したが、条播では少なく、密播により減少した。

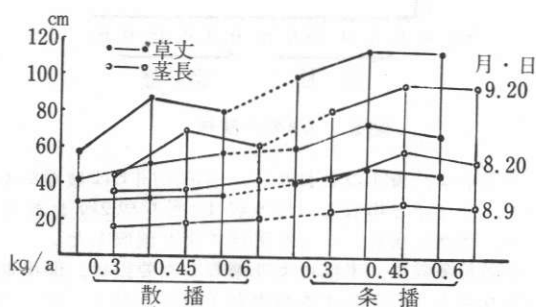


図1 草丈、茎長の推移

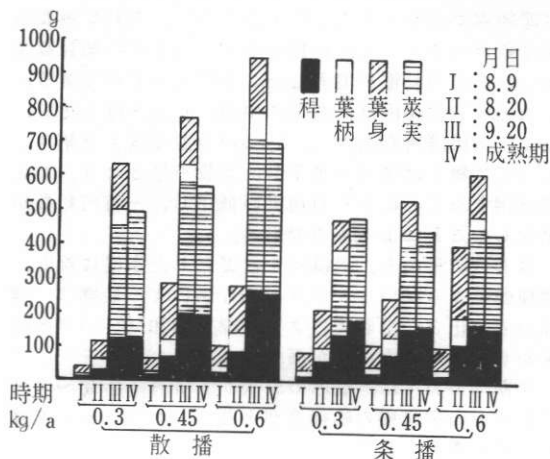


図2 m²当り乾物重の推移

表1 アズキの生育と収量

区 別	試 験 区 名	苗 立 数 / ㎡	残 存 率 (%)	成 熟 期 (月・日)	倒 伏 程 度	成 熟 期 に お け る					a 当 り 収 量 (kg)				標 準 比 率 (%)	子 歩 実 重 合 (%)	百 粒 重 (g)	一 莢 内 粒 数
						稈 長 (cm)	分 枝 (本)	節 数	莢 数 / ㎡		全 重	子 実 重						
									稈 実	不 稈		精	屑 (変 色)	合 計				
散 播	0.3 ^{kg}	23	91	10.7	中	51	2.8	13	567	28	53	31.1	1.5	32.6	124	61.3	11.0	5.2
	0.45	37	90	10.9	多	71	2.4	13	610	18	61	32.0	1.6	33.6	128	55.2	11.4	4.8
	0.6	60	96	10.9	多	66	2.1	13	723	13	74	38.0	1.2	39.2	150	53.0	11.9	4.6
条 播	0.3	29	92	10.5	多	78	2.5	12	443	6	52	24.8	1.4	26.2	100	50.0	11.6	5.1
	0.45	42	82	10.6	甚	66	2.1	11	447	2	49	23.0	1.6	24.6	94	50.5	11.4	5.2
	0.6	54	78	10.6	甚	62	1.4	11	435	2	46	22.1	1.4	23.5	90	51.3	11.3	4.8

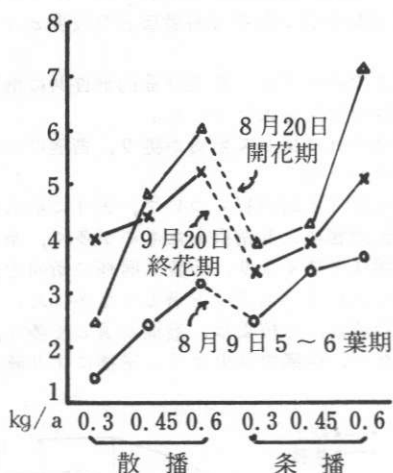


図3 LAIの推移

子実重は、表1のとおりで、播種法間では散播が多収で、密播ほど増収し、最多収はa当り39.2kgをあげたが、条播は前者より劣り密播により減収した。

散播が多収で、密播により増収した要因は、開花期以降の蔓化、倒伏による障害が条播より軽く、図3の終花期におけるLAIの維持、あるいは図4の相対生長率、純同化率の推移等に認められるように散播の乾物生産効率が高かったことによるもので、これが英数確保に結びつき、一英内粒数が減少したものの総粒数で補い、更に百粒重が増大したことによるものである。

条播の低収要因は、適期に中耕、培土を行ったが、蔓化、倒伏障害が大きく、LAIの急激な減少を招き、従って乾物生産効率が低下し、英数不足となり、加えて密播することにより百粒重が低下し、一英内粒数が減少したことによるものである。

以上の結果から、機械播を前提とした条播に対し、播種機によらないトラクタ単一作業による散播は、播種の省力化と一挙収獲による多収が昭和50～51年の結果から確認され実用性が高いと考えられる。

作期については、既応の成果から6月6半旬～7月1半旬が一挙収獲の晩播適期と認められているが散播も同様と考えられる。

播種量については、本年の結果から条播については明らかでないが、散播においては密播により多収を示

しているのでa当り0.5～0.6kgが適量で、a当り5,000本以上の苗立確保が必要と考えられる。

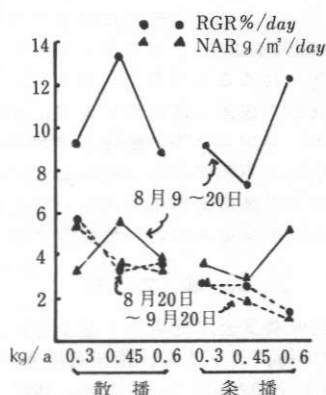


図4 RGR, NARの推移

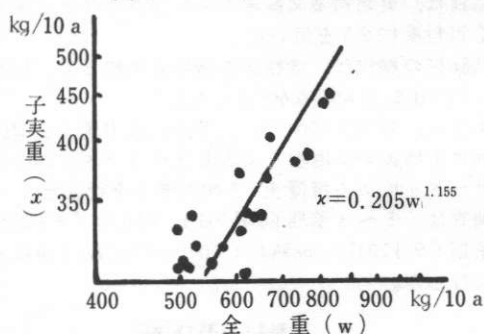


図5 散播における相対生長係数

しかしながら、図5に示したように散播における生長解析の結果から判断すると移転率は、一定に近づいており、本試験における生育量が限界と思われるので、平常年における継続検討が必要である。

4 ま と め

1 アズキの省力的な播種法と晩播密植栽培について検討したところ、散播による省力と一挙収獲による多収が得られた。

2 平常年における継続検討を必要とするが、作期は6月6半旬が適期で、播種量はa当り0.6kg程度で発芽率80%以上、a当り5,000本以上の苗立確保が適当である。