

乾田直播栽培の播種様式に関する研究

香山俊秋・波津久文芳*・平岡博幸
(九州農業試験場)

KOYAMA, T., HATSUKU, F. and HIRAKA, H.
On Several Sowing Methods in the Direct-sowing Rice Culture on Dry Field

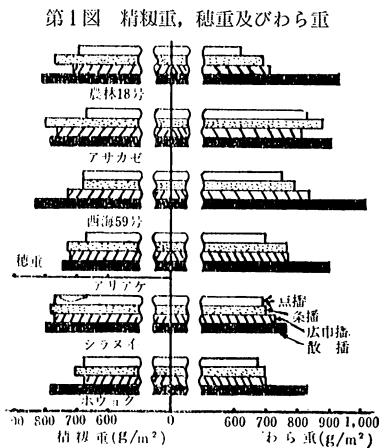
直播栽培の播種様式については藤井正治¹⁾、吉岡金市²⁾により、かなり研究がなされているが、暖地の裸地直播栽培における生育並びに作業面を考慮に入れた様式に関しては、殆んど基礎的な研究がない。そこで現実に想定される様式として4 type を考え、これが稲の生態並びに収量に及ぼす影響についての試験を行なったので、ここに報告して基礎資料に供せんとするものである。

試験方法

播種様式として、散播、広巾条播(条間30cm, 播巾30cm), 条播(条間30cm), 点播(条間30cm, 株間15cm)の4処理、品種は生態型を異にする3 type の各々2品種; 長稈穂重型アサカゼ, 農林18号, 中間型アリアケ, 西海59号, 短稈型ホウヨク, シラスイを供した。試験規模は1区面積14m², 2区制。耕種概要; 播種量は10アール当り乾燥籾5kg, 肥料は10アール当り成分で窒素11.5kg, 燐酸8.0kg, 加里8.0kg, 播種は1963年6月9・10日に手播きした。

試験結果及び考察

収量において、精籾、穂重は第1図のように、散播>条播>広巾播>点播となり、散播、条播で高まる傾



* 大分県農業試験場宇佐分場

向がみられ、点播で最も低くなる。有意性は散播と条播の間には5%水準で、他の2様式との間には1%水準で認められ、条播と広巾播との間には認められないが、条播と点播の間には1%水準で認められる。わら重では散播が最大で、他の様式との間には1%水準で認められる。広巾播と条播の間には差はないが、点播との間には1%水準で認められる。

収量構成要素は第1表のごとく、穂数では散播が最も多く、ついで広巾播、条播、点播の順に少なくなる。

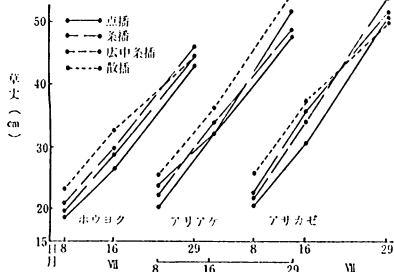
1穂穂実粒数は点播、条播、広巾播に多く、散播においてやや少なくなる。m²当り穂実粒数は散播、広巾播、条播、点播の順に少なくなる傾向がある。

第1表 穂の形質

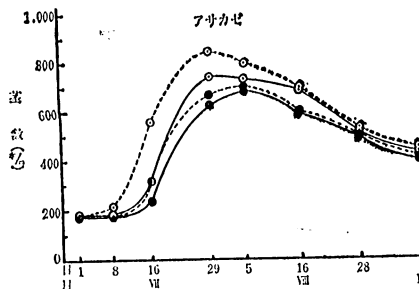
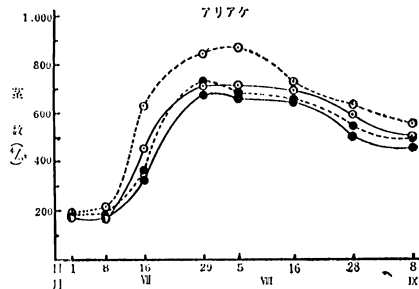
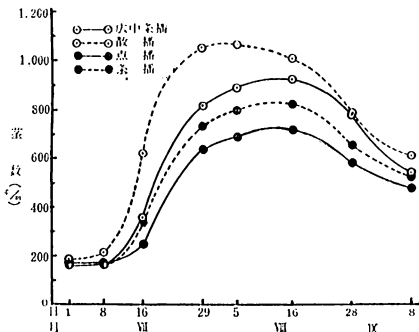
		穂数 (m ² 当り)	1穂穂実粒数 (主粒)	m ² 当り穂実粒数 (万)	玄米千粒重 (g)	穂重/ むら重 (%)
ホウヨク	点播	480	70.8	2.97	23.32	109.5
	条播	523	73.1	3.33	23.13	111.3
	広巾播	545	76.3	3.61	22.86	88.9
	散播	619	67.1	3.70	22.49	96.7
アリアケ	点播	456	74.4	2.86	—	95.6
	条播	496	73.6	3.04	—	95.4
	広巾播	501	77.4	3.21	—	93.4
	散播	557	70.5	3.43	—	82.8
アサカゼ	点播	390	90.2	2.97	—	92.4
	条播	412	91.3	2.99	—	90.6
	広巾播	427	94.7	2.99	—	93.8
	散播	446	88.6	3.33	—	86.8

このように収量の構成要因を解析すると、穂数が収量構成上の最も大きな要素となつているので、生育過程をみると、草丈では第2図のように、初期生育は散播、広巾播において促進され、条播、点播で抑制される傾向がみられる。茎数は第3図のように、草丈とほぼ同様に、散播、広巾播、条播、点播の順に少なくなる。点播、条播で少ないのは、前者は株内、後者は株間の競合が大きいためと推察され、藤井¹⁾も点播において同様の現象を観察している。茎数の増加速度は散播で早まり、最高分け時期も他の様式より早く達する。品種間ではホウヨクで様式の効果が大きく、アリアケ、アサカゼの順に小さくなる傾向がある。

第2図 草丈の推移



第3図 茎数の推移 ホウヨク



以上のように栄養生長期間の比較的短い直播栽培においては、初期の生育を促進し、目標茎数を早く確保する栽培法が収量増加の大きな要因になると考えられる。なお欠点として籾生産効率の低下、即ち第1表の

第2表 稈の形質 (Sampling 9月26日)

区別	N 3 以上			稈の太さ		節間長cm	
	moment	挫折重(kg)	倒伏指数	N 3 (mm) 長径	N 3 短径		
ホウヨク	点播	526	0.45	117	3.22	2.84	8.2
	条播	613	0.55	112	3.36	3.00	8.2
	広巾播	626	0.57	110	3.11	2.86	7.9
	散播	594	0.48	124	3.11	2.74	8.0
アリアケ	点播	786	0.54	145	3.30	2.97	12.0
	条播	735	0.49	150	3.08	2.73	12.5
	広巾播	864	0.58	149	3.36	2.93	12.5
	散播	860	0.46	187	3.21	2.78	13.4
アサカゼ	点播	1,213	0.78	156	3.45	3.05	10.4
	条播	1,146	0.65	176	3.35	3.00	10.0
	広巾播	1,217	0.69	176	3.46	3.09	10.7
	散播	1,144	0.66	173	3.25	2.88	11.6

ように粗わら比、玄米千粒重の低下が広巾播、散播において著しいこと、また倒伏性では第2表のように、moment はホウヨクにおいて、様式間の差は少ないが、アリアケでは広巾播、散播で大となる。挫折重は3品種共に散播で低下する。従つて倒伏指数は点播、条播で小さく、散播で大きくなる傾向があり、倒伏現象と良く一致する。稈基部の節間長、稈径では広巾播、散播で長く、また小さくなる傾向がある。中・長稈型は様式の影響よりも品種の特性が大きいの。

摘要

1. 栄養生長期間の比較的短い乾田直播栽培において、収量は3 type 6品種で、散播>条播>広巾播>点播の傾向となる。
2. 収量構成要素をみると、収量は面積当りの稈実粒数が最も関係し、稈実粒数は穂数と関係が深い。穂数は散播が最も多く、広巾播、条播、点播の順に少なくなる。1穂稈実粒数、玄米千粒重では、点播、条播が広巾播、散播よりもまさる傾向がある。
3. 茎数は散播が最も多く、広巾播、条播、点播の順に少なくなる。増加速度も散播で早まる。品種間では短稈型、中稈型、長稈型の順に様式間の差が少なくなる。
4. 倒伏指数は広巾播、散播で高まり、稈基部の節間長、稈径は広巾播、散播で伸長し、また細くなる傾向がある。なお中、長稈型は品種の特性が播種様式よりも大きい。

参考文献

1. 藤井政治 (1963). イネの直播栽培に関する栽培学的研究. 400P.; 米子: 新科学文献刊行会.
2. 吉岡金市 (1947). 水稻の直播栽培に関する研究. 324P.; 東京: 伊藤書店.