

阿蘇地域における稲発酵粗飼料用稲の乾田直播栽培時の播種量

服部育男・佐藤健次・小荒井晃・小林良次¹⁾
(九州沖縄農業研究センター・¹⁾畜産草地研究所)

Ikuo Hattori, Kenzi Sato, Akira Koarai and Ryoji Kobayashi :

The Seeding Rate for Direct Sowing Culture of Paddy Rice for Whole Crop Silage on Well-drained Field in Aso Region

飼料イネの栽培面積拡大のための技術として、乾田直播は播種時の作業スピードが速く、大面積での播種に有利である¹⁾。しかし、飼料イネの潜在的な導入可能面積が大きいと見られる熊本県阿蘇地域は湿田が多く、乾田直播が行われていない。そこで、排水不良田における乾田直播導入のための播種量を検討した。

1. 材料および方法

供試圃場は熊本県阿蘇郡阿蘇町にある農家水田(黒ボク35a)である。品種は中生の晩「スプライス」を用い、2003年4月29日にロータリ、サブソイラ、レーザーレベラで整地後、スガノ製バーチカルハローシダ(VSB-2308, 8条, 条間30cm)をクローラトラクタで牽引して播種した。播種深度は3cmで設定したが、出芽個体の白化茎長は10.3mmであった。施肥は播種と同時に、被覆尿素入り複合444LP-D80を用いて窒素、リン酸、カリを各5.28kg/10a施用した。播種約1か月後に苗立ち確認後入水した。雑草防除は5月1日にトリフルラリン(TF)粒剤、6月3日(入水4日後)にピリミノバックメチル・ベンスルフロメチル・メフェナセット(PBM)粒剤を散布した。その他の管理は現地慣行管理によった。

試験は酸素発生剤の被覆と播種量によってカルパー2倍量の3kg/10a, 乾初みの3, 5, 7, 9kg/10aの5処理とし、1区が約158m²(2.5m×63m)の乱塊法3反復とした。

出芽・苗立ちは5月23日(出芽期の12日後)に調査した。収穫調査は9月26日(出穂始めの25日後)に行った。収穫調査時には、比較のため移植栽培した「スプライス」(近隣圃場, 施肥量5.6kg/10a)も調査した。

雑草調査は1)入水前の5月23日(生育初期)2)入水後の7月16日(生育中期)3)収穫前の9月26日に行った。

2. 結果および考察

播種量3~7kg/10aではほぼ設定通り播種することができた。苗立ち数はカルパー3kg区と3kg区は同等であり、酸素発生剤の出芽促進効果は認められなかった。湿害回避のために行ったサブソイラが予想以上に透水性を改善したことが原因と思われた。苗立ち数は播種量が増すにつれて直線的に増加したが、苗立ち率は逆に播種量の増加に伴い低下した。草丈は11.7~12.9cmの範囲で処理間に差がほとんど認められなかった(第1表)。

第1表 播種量と出芽の関係

処理区	播種実績 (kg/10a)	苗立ち 数/m ²	苗立ち 率(%)	草丈 (cm)
カ3kg ^{a)}	2.97	60	60	12.9
3kg	3.22	67	62	11.7
5kg	5.14	97	56	12.1
7kg	6.87	124	54	11.7
9kg	10.52	162	46	11.8

注) a) カルパー3kg区。

第2表 播種量の違いが飼料イネ「スプライス」の生育・収量におよぼす影響

処理区	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	乾物率 (%)	乾物収量 (kg/10a)	穂重割合 (%)
カ3kg	105	137	44.5	667	51.7
3kg	107	124	45.0	625	49.9
5kg	109	177	44.5	868	49.0
7kg	104	159	45.1	771	46.3
9kg	112	179	42.6	788	47.3
移植 ^{a)}	117	198	40.0	913	47.8

注) a) 同品種をほぼ同じ施肥量(5.6kg/10a)で移植栽培した近隣の圃場のデータ9月26日調査。

第3表 飼料イネの主要な生育ステージにおける雑草乾物重(kg/10a)と雑草上位7草種の乾物重比(%)

調査日	雑草乾物重	草種毎の乾物重比						
		チドメグサ	メヒシバ	トキワハゼ	ナズナ	ノミノフスマ	ヤブマメ	タネツケバナ
5/23 (生育初期)								
カ3kg	2.12	37.2	12.5	18.8	8.9	6.0	0.6	6.6
3kg	3.41	11.1	23.9	8.6	3.3	7.1	10.0	5.8
5kg	3.31	24.5	11.6	16.2	20.2	14.0	5.7	0.5
7kg	3.02	36.4	9.5	14.4	5.8	6.5	2.0	8.7
9kg	3.39	50.0	16.3	6.7	7.6	7.7	5.4	0.7
7/16 (生育中期)								
カ3kg	23.90	61.5	7.3	11.0	2.4	5.3	0.2	3.6
3kg	24.33	50.3	19.1	15.9	5.6	0.0	4.8	0.7
5kg	25.76	78.5	3.8	2.2	3.3	5.2	1.5	2.0
7kg	40.35	51.6	20.6	4.5	5.0	4.5	3.9	1.5
9kg	33.57	59.6	14.2	6.2	3.1	2.0	0.4	1.6
9/26 (収穫前)								
カ3kg	199.55	46.8	10.8	15.3	0.0	11.2	5.2	5.0
3kg	230.11	45.0	8.2	5.7	23.6	7.5	3.6	2.9
5kg	127.43	42.1	16.5	12.5	6.2	0.0	3.9	1.4
7kg	129.74	48.2	13.8	12.7	5.7	5.7	8.7	1.3
9kg	159.01	55.9	7.3	6.8	1.3	9.6	10.0	4.0

収穫時の草丈は処理による差が小さく104~112cmであり、移植(117cm)よりやや低かった。茎数は5kg区(177本)と9kg区(179本)が他区より高い傾向を示した。乾物収量は5kg区(868kg)が最も高く移植の約95%であり、次いで9kg区(788kg), 7kg区(771kg)の順に低く、カルパー3kg区と3kg区は移植の約70%と低い傾向を示した。穂重割合はカルパー3kg区(51.7%), 3kg区(49.9%)および5kg区(49.0%)は移植(47.8%)より高く、7kgが46.3%と他より低い傾向であった(第2表)。

雑草乾物重は生育初期(5/23), 中期(7/10)は処理間に差がほとんどなかったが、収穫時(9/26)では乾物収量が少なかったカルパー3kg区(199.6kg), 3kg区(230.1kg)で多く、5kg区(127.43kg)が最も少なかった(第3表)。

雑草上位7草種の乾物重比(%)についてみると、5月の生育初期にはTF粒剤処理によって、いずれの処理区ともノビエは完全に防除できた。除草剤の適用外であるチドメグサが優占した。7月の生育中期ではいずれの処理区ともPBM粒剤では防除できないヒナガヤツリが優占草種であった。9月の収穫前の調査では、アキノエノコログサなど落水条件や畑条件などで発生する雑草が優占草種となったが5kg区では全体の乾物重も少なく、アキノエノコログサ、ヤナギタデとイボクサの単純な群落であった(第3表)。

以上の結果から、最適播種量は移植の95%の収量を確保でき、雑草の生育を抑制した5kg/10aと考えられる。ただし、サブソイラ作業の程度によっては湿害が生じ、これより若干多い播種量が必要となる可能性がある。一方、除草体系は湛水条件下では本試験の除草体系は有効であった。しかし、湛水条件が保てない場合、除草効果が不安定となったり、除草剤を使用できない雑草が発生することが明らかとなった。

これらのことから、排水不良田で飼料イネの乾田直播栽培を行う場合には、通常(3~4kg/10a)よりやや多めの播種を行い、有効な除草体系を用いることで、十分な収量を得られることが示唆された。

引用文献

- 1) 農水省農研センター編：日本型直播稲作導入指針，
- 2) 農水省農研センター1997。