

1. 大課題名 I 大規模水田営農を支える省力・低コスト技術の確立
2. 課題名 準高冷地における高密度播種育苗及び精密移植による低コスト稲作技術の実証
3. 試験担当機関・担当者名
農業技術課 副主任専門技術員 井ノ口明義、菅澤 勉
上伊那農業改良普及センター 技師 濱保理英子ほか、松本農業改良普及センター 担当係長 土屋学ほか
北信農業改良普及センター 担当係長 福本匡志ほか、農業試験場作物部 部長 酒井長雄ほか
4. 実施期間 平成28年度～平成30年度、継続
5. 試験場所 ①飯山市中曽根((株)とぎま) ②安曇野市北穂高((農)安曇野北穂高農業生産組合)
③伊那市((農)はるちか) ④長野県農業試験場原村試験地

6. 成果の要約

- ・長野県内の様々な条件(標高、土質、培土)で行ったが、生育期間を通して、概ね対照区と同等の生育を確保でき、同等の収量、品質を得ることができた。本年度の試験結果から、長野県では18日から25日程度が標準的な育苗日数と考えられる。
- ・育苗スペースの削減や移植時労力の効率化が期待できることから、側条施薬技術も含めて大規模経営体にとって貢献度の大きい技術であると考えられた。

7. 目的

長野県内の標高300m～1,000m地帯の水田において、高密度育苗及び精密移植を行い、生育相を解析、収量性、品質評価から標高別の適用性を明らかにする。また、10a当たり苗箱施薬剤の施薬量減少に対応した側条施薬技術の効果について検証を行う。

8. 主要成果の概要及び考察

(1) 苗質・移植調査

- ・育苗日数18日～25日程度の苗の生育が最も安定していた。育苗日数28日程度の苗でも移植可能であった(表1、図1)が、成熟期の茎数・穂数は少なくなる傾向がみられた。
- ・10a当たりの使用箱数は、7.3～8.8箱(対照区対比36～54%)となった(図2)。植付本数は2.4～3.5本と昨年より少なかった。欠株率は、試験区の方が高くなったが、実用上問題なかった(データ略)。
- ・30a以下のほ場での、苗補給は、ほ場進入時のみの1回となった。

(2) 初期病害虫・生育調査

- ・伊那市、原村ではイネミズガムシの発生が多く、箱施薬剤の低減対応策として開発された側条施薬は、50株当たり個体数で効果が認められた。また、箱施薬区においても実用上問題となる被害はなかった。
- ・生育量は、試験区の最高分けつ期の茎数がやや少なく、成熟期の穂数もやや少なくなった。
- ・出穂期は、対照区に対して0～4日、成熟期は同1～5日遅くなった。

(3) 収量・品質調査

- ・収量調査の結果、精玄米重は飯山市、伊那市試験区2、原村の50、60株植区を除いて、対照区よりやや多収となった。

(4) 経営評価

- ・苗箱数の低減により、育苗関係経費等が1,700～2,300円/10a低減された(表2)。

(5) 成果の普及

- ・3年間の試験結果から、一連の作業体系と苗及び本田での生育特性や導入上のポイントを整理し、安定した低コスト技術として県の「普及に移す農業技術」として採用(31年4月予定)し、生産現場への普及を図る(導入上の留意点は成績書に記載)。

9. 今後の課題

- ・各経営体での育苗・移植スケジュール策定
- ・高標高地域での適応性について検討

10. 主なデータ

表1 苗質調査結果

区名	播種量 (g)	育苗日数 (日)	草丈 (cm)	葉齢 (L)	乾物重 (g/30本)	ルートマット形成	デジタルフォースゲージ引張抵抗値 (N)	病害等	
飯山市 (320m)	試験区1	250	20	13.1	2.0	0.31	やや良	5.8	無
	試験区2	250	25	13.2	2.1	0.36	良	7.9	無
	試験区3	250	29	16.0	2.1	0.52	良	10.5	無
	対照区 (苗箱施薬)	170	27	11.9	2.3	0.41	良	8.3	無
安曇野市 (530m)	試験区1 (側)	250	23	18.0	2.1	-	良	-	無
	試験区2 (側)	254	28	11.4	2.5	-	良	-	無
	試験区3 (苗箱施薬)	250	23	18.0	2.1	-	良	-	無
	対照区 (苗箱施薬)	140	25	14.6	2.8	-	良	-	無
伊那市 (620m)	試験区1 (側)	250	18	13.7	2.4	0.37	良	-	無
	試験区2 (側)	253	28	13.5	2.5	0.39	良	-	無
	対照区 (本田施薬)	140	28	15.7	3.3	0.67	良	-	無
原村 (1,020m)	試験区 (側) 50, 60, 70株/坪	250	22	16.7	2.2	0.47	良	-	無
	苗箱施薬区	250	22	16.7	2.2	0.47	良	-	無
	対照区 (側)	100	35	18.0	3.9	1.45	良	-	無

注) 草丈、葉齢、乾物重は30本×3反復の平均。



20日育苗 25日育苗 29日育苗
図1 250g播種の苗の仕上がり状況 (飯山市)

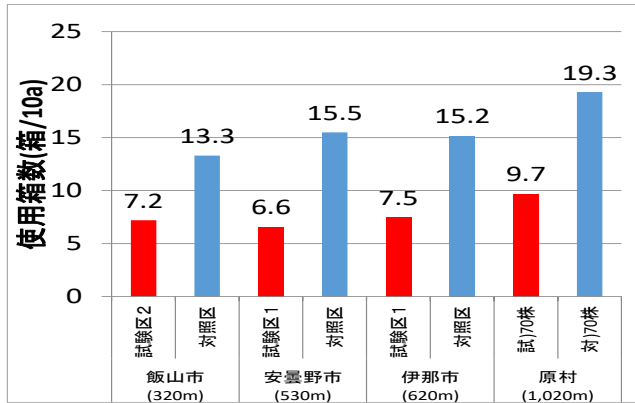


図2 10a 当たり使用箱数

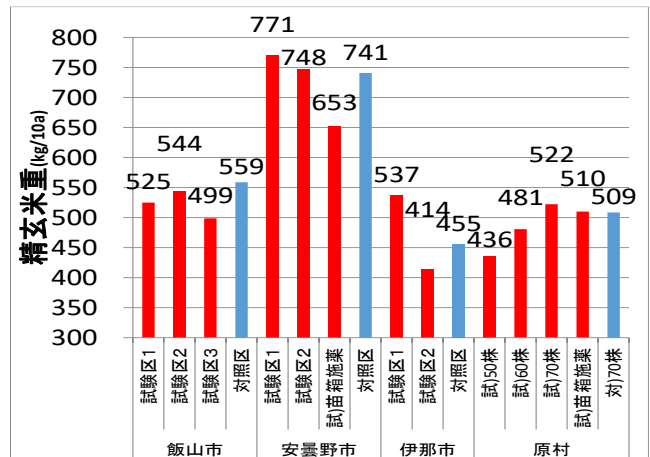


図3 収量調査結果 (精玄米重)



図4 試験区の生育状況 (成熟期; 飯山市)

表2 対照区との収益差 (円/10a)

対照区と 差額が出る 収入・支出項目	飯山市 試験区2	安曇野市 試験区1	伊那市 試験区1	原村		
				50株	60株	70株
生産物収入	-3,750	1,750	9,933	-17,210	-6,791	2,818
種籾代	-243	-254	278	-52	73	175
培土代	-519	-1,428	-1,140	-1,605	-1,428	-1,284
苗箱施薬代	-336	0	0	0	0	0
育苗管理費	-444	-237	-780	-1,127	-1,127	-1,127
田植時労賃	-150	-149	-128	-82	-82	-82
育苗・移植コスト低減額	-1,692	-2,068	-1,770	-2,866	-2,565	-2,318
収益差合計	-2,058	3,818	11,703	-14,343	-4,227	5,136