

[水稲部門 令和2年度 指導参考資料]

事 項 名	水稲の高密度播種苗の育苗日数		
ね ら い	<p>乾籾播種量を箱当たり 250～300 g とする高密度播種苗を用いた水稲移植栽培では、従来の稚苗育苗よりも密植条件になるため、育苗日数が適期を超過した場合には苗の老化が生じて、本田での初期生育が劣ることが懸念される。本情報では、苗質と本田での生育から高密度播種苗における最適な育苗日数を明らかにしたので、参考に供する。</p>		
指 導 参 考 内 容	<p>1 高密度播種苗における育苗日数の目安と生育 高密度播種苗の育苗日数は、従来の箱当たり乾籾播種量を 200g とする稚苗と同様に 20～25 日を目安とし、移植日から逆算して計画的に行う。育苗日数を 20～25 日とした高密度播種苗の草丈は 12cm 程度で従来の稚苗（稲作改善指導要領における生育目標：草丈 12cm、葉齢 2.5 葉）と同等であり、葉齢は 2.1 葉と 0.4 枚程度少なくなる。</p> <p>2 育苗日数に対する高密度播種苗の生育は、以下のとおりである。 (1) 移植時の苗質は、育苗日数が長いほど草丈が長く、葉齢が多く、茎葉重が重く、窒素含有率が低い傾向である。また、乾籾播種量が多いほど、茎葉重が重く、窒素含有率が低い傾向である。 (2) 育苗日数が 30 日目頃の移植苗は、苗の老化により初期の茎数が少なくなる。苗の老化は、SPAD 値及び窒素含有率の低下のほか、第 1 葉の葉身の褐変として現れる。 (3) 育苗日数が 15 日目頃の移植苗は、根重が軽く育苗箱のマット形成が劣る。また、出穂期は、1～2 日程度遅くなる。</p>		
期待される 効 果	高密度播種苗による水稲移植栽培の安定生産に寄与する。		
利 用 上 の 注 意 事 項	<p>1 本情報は、青森県産業技術センター農林総合研究所の大型育苗ハウスにより「まっしぐら」を用いて実施した試験結果である。育苗の施肥量は窒素、りん酸、カリを箱当たり成分で各 2.5 g とした（水稲育苗肥料「とかすだけ」の播種時灌注）。</p> <p>2 蒸気出芽器は、平成 29 年度には使用せず、平成 30 年度および令和元年度には 30℃で 48 時間加温した。</p>		
問い合わせ先 (電話番号)	農林総合研究所 作物部 (0172-52-4396)	対 象 地 域 及び経営体	県下全域の稲作 経営体
発表文献等	平成 29～令和元年 農林総合研究所試験成績概要集 東北農業研究 第 72 号		

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 高密度播種苗の老化が苗質と本田生育に及ぼす影響

(平成 29 年 青森農林総研)

区名	播種量	育苗日数	苗の生育					6月26日現在の生育		
			草丈 (cm)	葉齢 (枚)	SPAD	茎葉重 (mg/cm ²)	根重 (mg/cm ²)	草丈 (cm)	茎数 (本/株)	SPAD
対照	300g	18日	17.1	2.0	32.0	53.5	14.0	33.5	9.1 ^a	36.0
老化	300g	28日	16.5	2.1	28.2	74.3	27.7	33.2	6.6 ^b	34.9
中苗	100g	35日	20.6	3.1	32.5	44.3	11.3	36.9	9.7 ^a	35.7
分散分析								ns	*	ns

(注) 同一英文字間には 5%水準で有意差が認められないことを示す (Tukey 法)。*、**、*** はそれぞれ 5%、1%、0.1%水準で有意であることを示し、ns は有意でないことを示す(以下同様)。

表 2 高密度播種苗の老化が苗質に及ぼす影響

(平成 30 年～令和元年 青森農林総研)

要因	処理	草丈 (cm)	葉齢 (葉)	茎葉重 (mg/cm ²)	根重 (mg/cm ²)	窒素含有率 (%)	窒素吸収量 (mg/cm ²)
年次	2018年	11.9 ^b	2.1	47.6 ^b	16.0 ^a	4.1 ^a	1.9
	2019年	13.0 ^a	2.1	55.3 ^a	26.2 ^b	3.4 ^b	1.9
育苗日数	15日	11.9 ^b	2.0 ^c	41.8 ^c	15.1 ^b	4.3 ^a	1.8
	20日	12.0 ^b	2.1 ^b	48.9 ^{bc}	19.8 ^{ab}	3.9 ^b	1.9
	25日	12.3 ^b	2.1 ^b	52.0 ^b	22.8 ^a	3.6 ^b	1.9
	30日	13.2 ^a	2.3 ^a	59.9 ^a	22.5 ^a	3.4 ^a	2.0
播種量	250g	12.4	2.1 ^a	48.4 ^b	19.3	4.0 ^a	1.9
	300g	12.3	2.1 ^b	52.9 ^a	20.8	3.6 ^b	1.9
分散分析	年次(A)	***	ns	***	***	***	ns
	育苗日数(B)	***	***	***	*	***	ns
	播種量(C)	ns	*	*	ns	***	ns
	A×B	ns	**	ns	ns	***	ns
	A×C	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	B×C	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	A×B×C	*	ns	ns	ns	ns	ns

表 3 高密度播種苗の老化が本田生育に及ぼす影響 (平成 30 年 青森農林総研)

要因	処理	6月18日現在の生育		出穂期 (月/日)
		草丈 (cm)	茎数 (本/株)	
育苗日数	15日	32.6	7.9 ^a	8/8 ^a
	20日	32.4	7.2 ^{ab}	8/7 ^b
	25日	33.7	6.5 ^{ab}	8/6 ^b
	30日	33.6	5.8 ^b	8/6 ^b
播種量	250g	33.3	7.0	8/7
	300g	32.9	6.7	8/7
分散分析	育苗日数	ns	**	***
	播種量	ns	ns	ns
	交互作用	ns	ns	ns



図 1 育苗 30 日目の移植苗

(令和元年 青森農林総研)