

火山灰流入土で客土効果

農業研究センター 高原農業研究所

研究のねらい

阿蘇地域では、平成2年7月2日の大雨に伴い、多量の火山灰が圃場に堆積した。

生育中の水稲の埋没など被害面積は360haに及んだが、現地での復旧工法には種々のケースがあるので、流入土を取り込んだ試験圃場を造成し、被災地域への営農指導上必要な情報を得るとともに、安定生産技術の確立に資するため、翌年以降の水稲の生育への影響について経年的に検討した。

研究の成果

1. 現地の種々の復旧工法を想定して、以下の4種類の圃場を造成した。
T1 排土区(対照) T2 流入土5cm混合区
T3 流入土15cm混合土 T4 表土扱い(流入土15cm)区
2. 流入土を混合したT2～T4の水稲の生育は、途中までは対照区より抑えられるが、生育中期以降は逆転し、深耕した場合と似ていた。また、この傾向は流入土の多いT3区及びT4区でよりはっきりしており、毎年同様であった。
3. 流入土を混合した各区は、低温・寡照条件の平成5年を除いて、有効茎歩合が高く一穂粒数も対照区と同程度以上で、単位面積当たり粒数は対照区より多く確保された。収量についても、精玄米割合はやや低下するが、4年間の平均で対照区と同じかやや多くなった。
4. 以上のことから、流入土の完全除去は必要なく、少なくとも15cm程度の厚さまでは水稲の生育・収量の影響はないものと判断された。

普及上の留意点

1. 今回の場合、流入土はほとんどが表土(作土)であったということを勘案する必要がある。
2. 深耕の場合と同様に、堆肥や稲わらなどの施用により、地力の維持・向上につとめる必要がある。

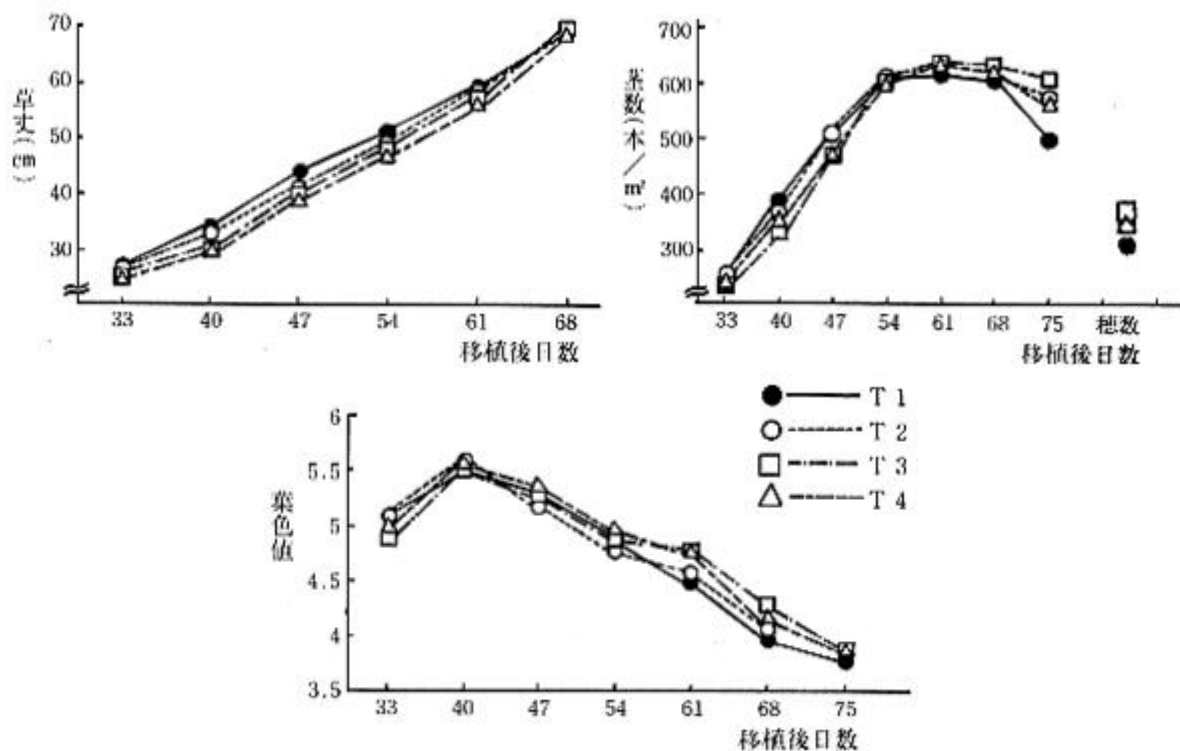


図1 草丈・茎数及び葉色の推移（平成4～7年平均）

表1 流入混合各区の生育・収量調査値比較

試験区	年次	出穂期 月日	成熟期 月日	最高茎	稈長 cm	穂長 cm	穂数合 本/m ²	有効 茎歩 %	一穂 粒数	m ² 当 たりの 粒数 ×100	精玄 米割 合 %	玄米 千粒 重 g	玄米 収量 kg/a
				本/m									
T 1	1992	8.05	9.13	543	75.8	16.9	341	62.8	69.9	238	83.4	21.7	43.9
	1993	8.15	10.04	513	80.4	17.0	305	59.5	75.1	229	70.4	19.8	35.9
	1994	7.30	9.08	700	84.7	19.1	363	51.8	81.6	296	81.5	21.2	53.6
	1995	8.02	9.12	731	87.0	16.8	418	57.1	75.3	315	82.5	21.4	58.5
	平均	8.05	9.17	622	82.0	17.5	357	57.8	75.5	270	79.5	21.0	48.0
T 2	1992	+1	+1	115	101	100	118	103	94	111	101	100	104
	1993	0	+1	113	105	105	111	98	101	112	104	102	107
	1994	0	0	100	101	92	102	102	101	103	100	99	94
	1995	0	0	91	103	111	97	107	110	107	97	101	102
	平均	0	0	103	102	102	106	103	101	108	100	100	101
T 3	1992	+2	+3	109	112	104	122	112	115	140	86	100	118
	1993	0	+1	134	107	101	118	88	104	122	104	101	102
	1994	0	0	93	102	96	104	112	106	110	98	101	101
	1995	+1	+3	89	104	107	109	123	105	115	93	100	102
	平均	+1	+3	104	106	102	113	108	107	120	95	101	105
T 4	1992	+2	+2	92	103	104	107	117	101	109	101	100	105
	1993	-1	0	131	104	97	107	82	101	108	105	102	96
	1994	+1	0	94	98	90	101	107	97	98	100	100	96
	1995	+1	+3	98	106	107	106	119	104	121	94	99	99
	平均	+1	+1	102	103	99	108	106	101	109	100	100	99

注) 表中の数値：T 1（対照区）の値は実数、T 2～T 4の値はT 1との差（日）あるいは比率（%）

農業の新しい技術PDFファイル版（熊本県農業技術情報システム）