

施肥装置付植付機を利用したやまのいもの省力的な植付け法

1. 試験のねらい

やまのいもは植付けや収穫作業に多くの労力を要するため、堀取り機等の作業機械が一部導入されているが、植付け作業は人手に頼っているのが現状である。そこで、施肥装置を付けた植付機（試作機）を用いて、植付作業労力の軽減、施肥作業の省力化、溝施肥による減肥の効果について検討した。

2. 試験方法

(1) 平成10年度：品種は農試で選抜した 8 の系統を供試し、植付法は植付機と手植え、施肥法は全量基肥で溝施肥（窒素成分で1.6kg/a）と全層施肥（2.0kg/a）として、これらを組み合わせた4処理区を設けた。種芋は約80gに調整した切り芋を畝間70cm、株間20cmで4月23日に植付けた。

(2) 平成11年度：処理区は施肥装置付植付機区と手植え区とし、5月13日に約80gに調整した切り芋を、畝間70cm、株間20cmで植付けた。施肥はいずれの区も溝施肥とし、窒素成分で1.6kg/aを全量基肥で施した。

3. 試験結果および考察

(1) 平成10年度：萌芽期および萌芽率は植付法および施肥法間では差がなかった。収量は植付機・溝施肥区が最も多く、要因別にみると植付法間では植付機区が手植え区より約10%多収で1芋重も優れ、施肥法間では溝施肥区が全層施肥区に比べて約7%多く1芋重もやや優れた。また、芋の形状は植付法間では大差なく、施肥法間では全層施肥区で棒の割合がやや高かった。（表-1、2）。このことから、施肥装置付植付機を使用して施肥量を2割程度減らしても生育や品質は手植えと遜色なく、収量や1芋重はやや増加することが明らかとなった。

(2) 平成11年度：収量は植付機区が手植え区より約4%優れ、1芋重も約4%大きかった。芋の形状やくびれ発生率の処理間差は認められなかった（表-3）。

(3) 植付機区の作業時間は手植え区の43%と半分以下に軽減されたことから、植え付け時の施肥、溝切り、植付け、覆土等の一連の作業が施肥装置付植付機を利用することにより省力化されることが明らかとなった（表-4）。

4. 成果の要約

定植時に溝施肥できる施肥装置を付けた植付機を利用することにより、手植えに比べて植付けに係る作業時間が半分以下に軽減されたほか、溝施肥とすることで施肥効率が高まり窒素成分を20%程度減肥しても収量は同等以上に得られるものと考えられる。

（担当者 野菜研究室 大島一則）

表 - 1 やまのいもの植付法、施肥法、種芋の種類が生育、収量に及ぼす影響（平成10年度）

処 理		萌芽期	萌芽率	収 量	芋重	芋長	芋の形状割合(%)			くびれ発
植付法	施肥法	月/日	(%)	(kg/10a)	(g)	(cm)	棒	バチ	平	生率(%)
植付機	溝施肥	6/3	99	1,314	185	27	82	18	0	18
	全層施肥	6/3	100	1,232	172	25	84	16	0	12
手植え	溝施肥	6/3	99	1,198	169	24	72	24	4	12
	全層施肥	6/3	100	1,123	157	26	100	0	0	12

表 - 2 要因別の生育、収量

処 理		萌芽期	萌芽率	収 量	芋重	芋長	芋の形状割合(%)			くびれ発
植付法	施肥法	月/日	(%)	(kg/10a)	(g)	(cm)	棒	バチ	平	生率(%)
植付機		6/3	100	1,273	179	26	83	17	0	15
手植え		6/3	100	1,161	163	25	86	12	2	12
	溝施肥	6/3	99	1,256	177	26	77	21	2	15
	全層施肥	6/3	100	1,178	165	26	92	8	0	12

表 - 3 植付法が生育、収量に及ぼす影響（平成11年度）

植付法	収 量	1 芋重	芋数	芋長	芋の形状割合(%)			くびれ
	(kg/10a)	(g)	(個/10a)	(cm)	棒	バチ	平	発生率(%)
植付機	1,535	215	7,140	28	91	4	4	78
手植え	1,471	206	7,141	28	83	0	17	65

表 - 4 植付作業時間（時間 / 10a）

	植付機	手植え
植付作業	7.3	17.0

注) 植付作業：施肥、溝切り、植付け、覆土