

早播およびマルチ被覆が水田転換畑での春播き作型におけるタマネギの 生育・収量に及ぼす影響

片山勝之・山崎 篤

(農研機構東北農業研究センター)

Effects of Early Seeding and Mulching on Growth and Yield of Onion in Spring Seeding Cropping Type in
Upland Field Converted from Paddy Field

Katsuyuki KATAYAMA and Atsushi YAMASAKI

(NARO Tohoku Agricultural Research Center)

1 はじめに

秋田県のタマネギ栽培は、秋まき初夏どり栽培が一般的な作型である。しかし、出荷期が集中し、市場価格で不利とされ産地化がなされなかった¹⁾。このため、出荷期の拡大を図り、かつ市場性のある春まき夏どり栽培の技術確立が望まれている¹⁾。藤本ら¹⁾は八郎潟干拓地で春まき栽培が可能なことを報告した。しかし、春まき作型は北海道地域の作型で、東北地域での産地事例は少なく、栽培方法も確立していない³⁾。そこで、水田転換畑における春まき夏どり栽培において、早播とマルチ被覆が春まきタマネギの生育・収量に及ぼす影響について検討した。

2 試験方法

東北農業研究センター大仙研究拠点において、前作が水稻作の水田転換畑圃場で試験を実施した。品種は秋播き晩生種の‘もみじ3号’と‘TTA735’を供試した。2012年2月18日に128穴のセルトレイに、3月4日に288穴のセルトレイにそれぞれ播種し、水稻育苗温室内で15℃前後に加温して育苗した。試験圃場は、前作が水稻の転換畑を使用した。4月25日に堆肥2t/10a、5月1日に苦土石灰を100g/m²、CDUたまご化成S555とBMようりんを用いて、施用量をN-P₂O₅-K₂O=15-30-15g/m²に設定して全層施用した。耕耘同時畝立し、畦高を10cmに設定した。また、畦をマルチ被覆区と無被覆区に設定し、被覆区は穴あき黒マルチ(1.35m巾、株間12cm、条間20cm、4条、栽植密度：24.7株/m²)で被覆した。5月2日に定植し、定植後土壌処理剤(ペディメタリン乳剤「ゴーゴーサン乳剤30」)を散布した。反復は2連で実施した。生育・収量調査および畦面下5cmの地温をおんどとりJr.(テイアンドデイ)で、畦面下10cm

の土壌水分をテンションメーター(大起理化)でpF値を測定した。

3 試験結果及び考察

2013年の降水量は4月下旬までは平年より多く、定植後の5月中旬より7月下旬迄は少雨で収穫期にあたる7月以降多雨であった。2013年の平均気温は6月上旬から7月下旬までは平年より高かった。マルチ被覆区の地温は無マルチ区とほとんど差が認められなかった(図省略)。一方、降雨あるいは畦間灌漑後、マルチ被覆区のpF値は、無マルチ区よりもしばらくの間低く推移した(図1)。定植時の一本当たりの生鮮重は、‘もみじ3号’の早播が2.80±0.87g、普通播が1.52±0.14g、‘TTA735’の早播が2.35±0.22g、普通播が1.24±0.14gと早播で大きかった。収穫期は、播種期に関わらず、‘もみじ3号’が7月17日、‘TTA735’が7月21日で、‘もみじ3号’が4日早かった。‘もみじ3号’の全乾物重の推移において、マルチ被覆区は播種期に関わらず無被覆区に比べて高く推移した(図2)。一方、早播区の全乾物重の推移において、マルチ被覆にかかわらず普通播区に比べて高く推移した。従って、これらの処理区の中で、早播で、マルチ被覆した処理区で最も全乾物重の推移が高く、特に定植30日以降の増大が大きかった。‘TTA735’も同様の傾向を示した(図省略)。2品種のA品りん茎重、A品に占めるMとLサイズの割合およびりん茎重は、マルチ被覆区が無マルチ区よりも、早播区が普通播区よりも有意に高かった(表1)。

一般に、マルチ被覆による地温上昇効果は、マルチ資材の日射透過率が大きいほど大きくなることか

ら、黒色の地温上昇効果は低い⁴⁾。細野ら²⁾も黒色ポリマルチは無被覆に比べて 0~1℃程度の増加であったことを報告している。従って、マルチ被覆による作物の生育促進の要因として、地温上昇効果というよりも保水性の影響が示唆された。また、定植期における苗重は、普通播よりも早播の方が大きかったことから初期生育にも影響を及ぼしたことが推察される。

4 ま と め

‘もみじ3号’の早播区は普通播区よりも、マルチ被覆区は無マルチ区に比べて、定植 30 日以降の全乾物重の推移が高かった。‘もみじ3号’および‘TTA735’の A 品りん茎重、A 品に占める M と L サイズの割合およびりん茎重は、マルチ被覆区が無マルチ区よりも、早播区が普通播区よりも有意に高かった。

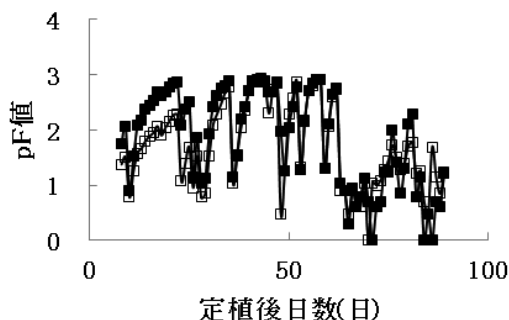


図 1 定植後におけるマルチ被覆の有無が表層下 10 cm の pF 値に及ぼす影響 ■；無被覆，□；被覆

引用文献

- 1) 藤本順治, 田村保男, 保坂勇. 1977. 春まきタマネギの品種と育苗法. 東北農業研究 19: 142-144.
- 2) 細野達夫, 片山勝之, 細川寿. 2010. 北陸重粘土転換畑での早期エダメ直播栽培における地温と出芽に及ぼすマルチ・べたがけの効果. 中央農研報 144: 17-31.
- 3) 伊藤聡子, 上田七瀬. 2012. タマネギ秋まき品種による春まき作型における収穫時期と収量. 東北農業研究 65: 159-160.
- 4) 鈴木晴雄, 桜井英二, 宮本硬一. 1980. 畝面被覆の微気象に関する研究Ⅳ. 寒冷紗の遮蔽と黒色ポリエチレンフィルムの被覆による地温効果. 農業気象 35: 243-248.

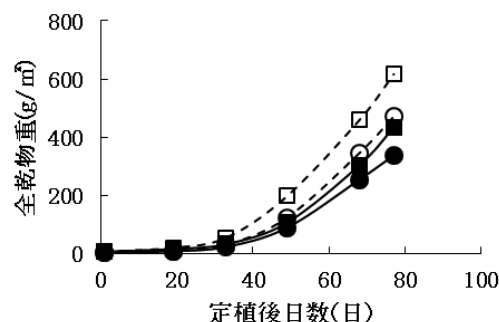


図 2 播種期とマルチ被覆の有無が‘もみじ3号’の全乾物重に及ぼす影響 ■；早播無被覆，□；早播被覆，●；普通播無被覆，○；普通播被覆

表 1 マルチ被覆と播種期がタマネギ 2 品種の A 品りん茎重と M、L サイズのりん茎重と A 品に占める M、L サイズの割合に及ぼす影響

マルチ被覆	播種期	もみじ3号	TTA735	もみじ3号(M,L)	TTA735(M,L)	もみじ3号	TTA735
		g/m ²	g/m ²	g/m ²	g/m ²	%	%
無	早播	3234	3601	2578	2492	79.7	69.2
	普通播	2208	1981	921	717	41.7	36.2
有	早播	4193	4204	3954	3665	94.3	87.2
	普通播	3596	2656	2902	1318	80.7	49.6
マルチ被覆	無	2721	2791	1749	1604	60.7	52.7
	有	3894	3430	3428	2492	87.5	68.4
		**	**	**	**	**	**
播種期	早播	3714	3902	3266	3079	87.0	78.2
	普通播	2902	2319	1911	1018	61.2	42.9
		**	**	**	**	**	**

注) 分散分析から、**は処理間に 1%水準で有意差があることを示す