

水田転換畑での春播き作型において早播、苗質及びマルチ被覆畝がタマネギの生育・収量に及ぼす影響

片山勝之・山崎 篤*

(農研機構近畿中国四国農業研究センター・*農研機構東北農業研究センター)

Effects of early seeding, seedling quality 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 Western Region Agricultural Research Center・*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。しかしながら、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⁾。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²⁾。そこで、北東北冬季多雪地帯の水田転換畑圃場において、春播き作型におけるタマネギの高品質・多収栽培技術について検討した。

2 試験方法

品種は秋播き中晩生種の‘もみじ3号’、秋播き晩生品種の‘TTA735’を供試して、2014年2月14日(128穴、288穴：早播)播種と2月28日(288穴：普通播)播種し、水稻育苗温室で15℃前後に加温して加温育苗した。大仙研究拠点の試験圃場で、前作水稻の水田転換畑を使用した。4月15日に堆肥2t/10a、4月23日に苦土石灰100g/m²と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。畦立マルチャー(鋤柄農機)で成形畝を立て、マルチ被覆畝高20cm区と無被覆畝高10cm区を設定した。黒色マルチ(1.8m巾)にマルチ穴あけ器で直径6cmの穴を株間12cm、条間20cm、4条で開けた。栽植密度は18.5本/m²で、5月1日に手植えて定植した。生育途中、pF値の推移から2回畝間灌水を行った。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。畝面下5cmの地温をおんどとりJr.(テイアンドデイ)で、畝面下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。収穫期に収量調

査を行った。

3 試験結果及び考察

20cm畝高被覆区の地表下5cmの地温は10cm畝高無被覆区に比べて、若干高く推移し、生育期全体の平均で0.84℃高かった(図省略)。一方、生育前半のマルチ被覆畝高20cm区のpF値の変動幅は、無被覆畝高10cm区に比べて小さかった(図1)。

早播でセルトレイ大で育苗した定植苗の草丈と乾物重は他の処理区よりも有意に大きかった(表1)。次に、早播・セルトレイ大区の鱗茎高、鱗茎径、鱗茎重は他の処理区よりも有意に高かった(表2)。従って、鱗茎重増大には早播でセルトレイ大で育苗した大苗を定植することが重要であることが示唆された。また、マルチ被覆畝高20cm区の草丈、葉鞘径、鱗茎径、鱗茎重は、無被覆畝高10cm区に比べて有意に高かった。更に、早播でセルトレイ大で育苗してもマルチ被覆畝高20cm区では、2LサイズないしL・2Lサイズの割合が無被覆畝高10cm区よりも高い傾向にあった(表省略)。一般に、黒色マルチ被覆による地温上昇効果は低い³⁾。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効果が考えられ、特に生育前半の変動幅の小さい土壌水分の重要性が推察される。

4 まとめ

北東北冬季多雪地帯の水田転換畑圃場での春播き作型において、128穴のセルトレイで早播し、黒マルチ被覆した畝高20cmで栽培すれば高品質で増収

することが明らかになった。

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) 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.

- 3) 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.

表 1 播種期、セルトレイの違いがタマネギの定植苗の草丈及び乾物重に及ぼす影響

品 種	播種・セルトレイ	草丈 (cm)	乾物重 (g)
もみじ3号	早・大	37.5	2.9
	早・小	30.3	1.4
	普・小	25.9	1.3
TTA735	早・大	32.3	2.1
	早・小	22.5	1.1
	普・小	21.7	1.1
播種・セルトレイ	早・大	34.9 b	2.5 b
	早・小	26.4 a	1.3 a
	普・小	23.8 a	1.2 a

注) 播種の早は 2/14 播、普は 2/28 播。セルトレイの
大は 128 穴、小は 288 穴。異なる小文字のアルファベ
ットは 5%水準で処理間に有意差が有ることを示す
(Tukey 法)。

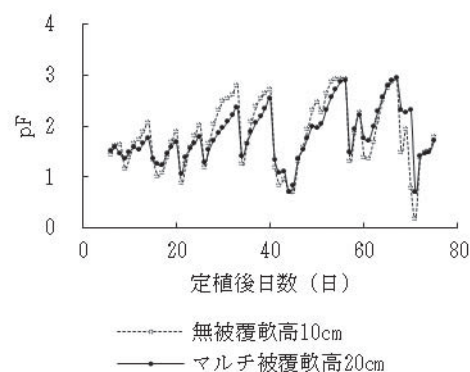


図 1 2 処理が定植後の畝面下 10cm の pH 値に及ぼす
影響

表 2 播種期、セルトレイ、畝の違いがタマネギの収穫時の形質、鱗茎重、乾物率に及ぼす影響

品 種	播種・セル トレイ	畝	草丈 (cm)	葉鞘径 (mm)	鱗茎高 (mm)	鱗茎径 (mm)	鱗茎重 (g)	乾物率 (%)
もみじ3号	早・大	マ20	82.1	17.0	77.3	90.3	361	9.7
		無10	78.9	16.3	74.9	87.5	320	9.6
	早・小	マ20	81.6	18.6	73.7	84.4	288	9.5
		無10	77.6	14.6	74.8	79.1	252	9.5
	普・小	マ20	85.5	18.5	73.3	84.3	290	9.4
		無10	81.4	15.4	73.8	78.9	245	9.3
TTA735	早・大	マ20	89.9	18.6	73.7	94.9	383	10.3
		無10	81.7	17.4	72.3	89.8	343	10.2
	早・小	マ20	83.6	16.6	67.6	88.9	311	9.8
		無10	79.0	15.5	67.3	84.4	273	9.9
	普・小	マ20	83.4	17.8	68.9	89.7	320	10.1
		無10	80.9	15.4	65.5	84.0	266	9.9
播種・セル トレイ	早・大		83.1 a	17.3 a	74.6 b	90.6 b	352 b	10.0 a
	早・小		80.4 a	16.3 a	70.8 a	84.2 a	281 a	9.7 a
	普・小		82.8 a	16.8 a	70.4 a	84.2 a	280 a	9.7 a
畝		マ20	84.4 b	17.8 b	72.4 a	88.8 b	326 b	9.8 a
		無10	79.9 a	15.8 a	71.4 a	84.0 a	283 a	9.8 a

注) 播種・セルトレイ、畝は、表 1 と同じ。異なる小文字のアルファベットは 5%水準で処理間に有
意差が有ることを示す (Tukey 法)。