

〔被覆資材を活用した直売用野菜の作期拡大〕

4月どりブロッコリーのセル苗培地への肥料混和量および定植後の被覆資材開孔率の影響

沼尻勝人・野口 貴・海保富士男
(園芸技術科)

【要 約】セル苗培地への肥料混和量が増えると花蕾の着色やリーフィが増加し、定植後のトンネル被覆内気温の上昇がリーフィを助長する傾向がある。一方、混和量が少ない場合は花蕾重の低下まで影響がみられるので、培地の窒素成分量は約1g/Lを目安に施用する。

【目 的】

定植苗の状態や定植後の温度環境は、生育や収量を左右する重要な要因である。昨年度は追肥量と定植後のトンネル被覆資材の開孔率(換気量)の影響をみたが、本試験ではセル育苗における培地への肥料混和量と開孔率の影響を併せて明らかにする。

【方 法】

2013年12月10日、レディアースを充填した128穴セルトレイに「ウィンベル」を播種し、無加温パイプハウスで育苗した。培地への肥料混和量はマイクロロングトータル100日タイプを1Lあたり4g(N量0.48g区)および8g(同0.96g区)、12g(同1.44g区)として調整した。2014年2月5日に透明マルチを施した畝に2条で定植しトンネル被覆した。被覆資材の開孔率は、2枚重ね1段トンネル被覆の外側に農P0フィルムであるユーラックカンキ4号を用いた開孔率3.0%および同じくユーラックカンキ2号の換気孔をテープで減じた開孔率1.0%とした。試験は1区7株の4反復とした。被覆の内側はPVA割繊維不織布のベタロンDT-650とし外側を3月25日、内側を4月4日に除いた。

【成果の概要】

1. 定植苗の形質：N量0.48g区の苗の草丈や展開葉数、茎径、葉面積は有意に小さく生育は遅れた。1.44g区では草丈や葉面積は大きくなるが、葉数は0.96g区と変わらなかった。両区は新鮮重や乾物重にも差異は認められなかった(表1)。
2. 定植後の生育：0.48g区で草丈や地上部重が小さく、葉数も少なかった。花芽分化は、他区が花蕾形成中期であったのに対し、0.48g区では花蕾形成前期と遅れた(図2)。
3. 開孔率と被覆内温度：開孔率の影響は、日最低気温にみられず日最高気温にみられた。1.0%は3.0%よりも測定期間の平均で約3℃高く、最大5℃高くなった(図1)。
4. 収穫時の生育、収量：N量を0.48gとすると収穫日が遅れ、全重や草丈は小さく花蕾重も他区に比べ低下した。開孔率は3.0%と比較した場合、1.0%では全重や草丈の増加がみられ、花蕾径や花蕾高が増加したことから花蕾重は増加した(表2)。
5. 花蕾に発生する生理障害：N量の増加に伴い着色やリーフィが増加する傾向がみられたが程度は低かった。1.44g区では開孔率1.0%でリーフィが増大した(図3)。
6. まとめ：セル苗の培地への肥料混和量を増やすと花蕾の着色やリーフィが増加し、トンネル被覆内気温が上昇するとリーフィを助長する傾向がある。しかし、混和量を少なくすると育苗だけでなく定植後の生育も遅れ、花蕾重の低下にも影響するので培養土1Lあたり窒素成分量は約1gを目安にするとよい。

表1 ブロッコリー「ウィンベル」の培地への肥料混和量と定植苗の形質

N量	草丈 (cm)	葉数 (枚)	茎径 (mm)	葉面積 ^a (cm ²)	葉色 (SPAD値)	新鮮重(mg)		乾燥重(mg)		TR率
						地上部	根	地上部	根	
0.48g	9.7c	2.8b	1.7b	11.5c	50.0b	1.04b	0.96a	0.151b	0.075a	2.02
0.96g	11.7b	3.1a	1.9a	15.4b	56.3a	1.83a	0.97a	0.235a	0.083a	2.82
1.44g	12.8a	3.1a	1.8b	21.1a	56.8a	2.04a	0.85a	0.229a	0.076a	3.12

同一品種内の異なる英文字間にはTukey法により5%水準で有意差がある(n=8).

a) 葉身長×葉幅で求めた推定値.

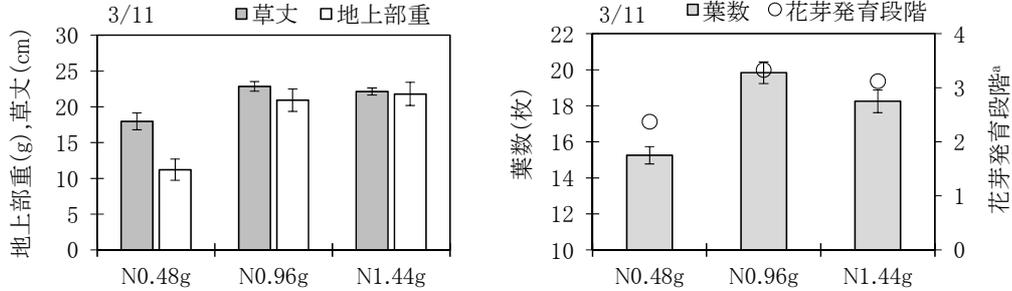


図1 ブロッコリー「ウィンベル」定植後の初期生育に及ぼす培地への肥料混和量の影響

a) 0:未分化, 1:膨大期, 2:花蕾形成前期, 3:同中期, 4:同後期

図中の縦棒は標準誤差(n=4-6)

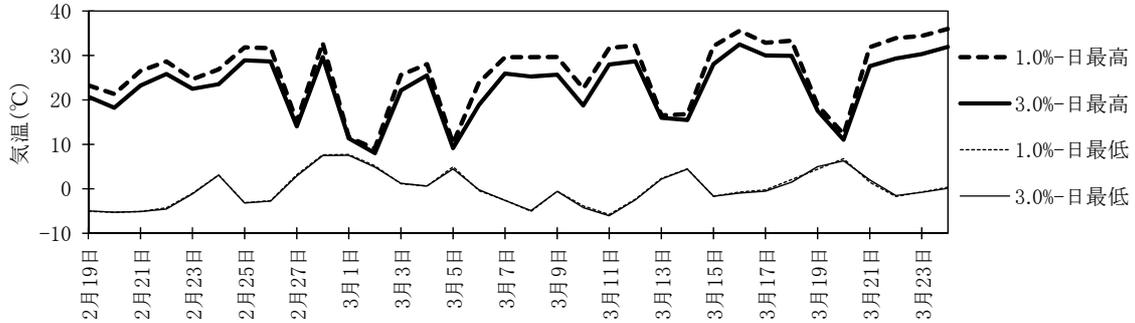


図2 2枚重ね1段トンネル被覆の外側資材(農POフィルム)の開孔率が気温に及ぼす影響

内側はいずれの区もベタコンDT650を使用した.

表2 ブロッコリー「ウィンベル」における培地への肥料混和量および被覆資材の開孔率の影響

開孔率	N量	収穫日	全重	草丈	側枝数	側枝重	花蕾重	花蕾径	花蕾高	茎径
(A)	(B)		(g)	(cm)	(本)	(g)	(g)	(cm)	(cm)	(cm)
3.0%	0.48g	4月30日	1194	62	3.5	176	296	11.9	6.5	3.9
	0.96g	4月26日	1401	67	4.3	175	363	12.8	6.5	4.0
	1.44g	4月26日	1318	65	4.0	155	346	12.1	6.2	3.9
1.0%	0.48g	4月30日	1381	66	3.9	225	367	12.6	7.2	3.9
	0.96g	4月28日	1564	69	3.9	278	407	13.5	6.6	4.2
	1.44g	4月27日	1602	69	4.1	234	453	14.5	7.1	4.1
要因効果	A	-	**	**	n.s.	**	**	**	**	n.s.
	B	-	*	*	n.s.	n.s.	*	*	n.s.	n.s.
	A×B	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.

a) **および*はそれぞれ1%および5%で有意差があり, n.s.は有意差がないことを示す(n=4).

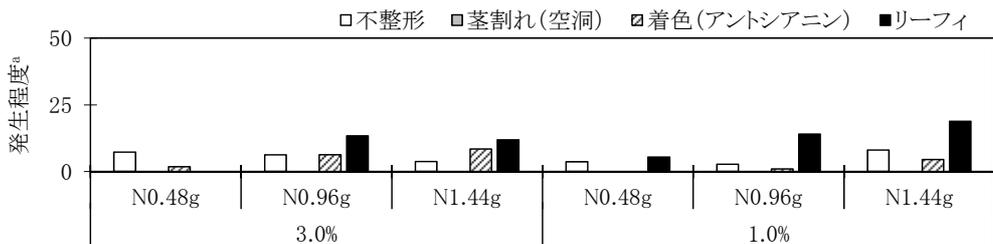


図3 ブロッコリー花蕾の生理障害に及ぼす培地への肥料混和量および被覆資材の開孔率の影響

a) 程度は指数を0(無)~4(甚)とし $\Sigma \{ (指数 \times 該当数) / (4 \times 調査数) \} \times 100$ で求め50

以下であれば販売上差し支えないと判断した.