

常陸大黒の紙ポット移植栽培が白絹病の発病と収量・品質に及ぼす効果		
[要約]ベニバナインゲン「常陸大黒」を紙ポット(Wポット、Hポット)で育苗し、ポットごと移植すると土壤病害被害軽減効果が得られ、発病による収量減を防止できる。また、両ポットを用いた移植栽培の収量性はほぼ同等である。		
農業総合センター農業研究所	成果区分	普及(普及)

### 1. 背景・ねらい

ベニバナインゲン「常陸大黒」の紙ポット移植栽培の土壤病害被害軽減効果ならびに移植栽培が収量や品質に及ぼす影響を明らかにする。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 紙ポットにはWポット(A社製)およびHポット(O社製)を用い、市販の園芸培土を八分目程度詰めてから種子を播種し、7～10日育苗する。土壤病害発生圃場における紙ポット苗の移植栽培は、直播きに比較して被害軽減効果を有し、収量減を防止できる。
- 2) 白絹病発病圃場では、直播き区の白絹病発病度が48.1であったのに対し、Hポット移植区では発病度16(防除価66.7)、Wポット移植区の発病度は22.1(防除価54)と低く、ともに防除効果が認められる(表1)。
- 3) 白絹病発病圃場における直播き区の収量は3.47 kg/aと低いが、Hポット移植区、Wポット移植区の収量はともに9.1 kg/aと発病による収量減を防止できる。子実長2.5 cm以上の整粒割合では、直播き区の14.1%、Hポット移植区の22.8%に対しWポット移植区が68.1%と最も高い(表1)。
- 4) 北茨城市関本町の健全圃場(標高540 m)における直播き区の収量17.5 kg/a、子実長2.5 cm以上の整粒割合53.8%に比較し、Hポット移植区では収量12.8 kg/a、子実長2.5 cm以上の整粒割合62.6%と収量は劣るが子実長2.5 cm以上の整粒割合が高まる。また、Wポット移植区の収量は10.4 kg/aと最も低く、子実長2.5 cm以上の整粒割合は54.5%で直播き区とほぼ同等である(表2)。
- 5) 常陸大宮市野口の健全圃場(標高35 m)では、Hポット移植区、Wポット移植区の収量はほぼ同等で、20 kg/a以上の高収量条件下では、子実長2.5 cm未満の中小整粒割合が高い(表3)。
- 6) 10 a当たりの紙ポットと園芸培土の費用を試算するとHポットはWポットに比較して2,113～2,774円安い(表4)。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 定植にあたっては、紙ポット内に圃場の汚染土が入らないように注意するとともに、ポット内土壤表面の位置が圃場の土壤表面よりやや高くなるようにポット苗を設置する。
- 2) 標高の高い圃場(400 m以上)では、土壤病害の発生が少ないことや冷涼な気候により紙ポット移植栽培より直播き栽培の方が収量性が高いことが予想される。紙ポット移植栽培の現地導入にあたっては地域、圃場条件に応じた栽培法(播種期・栽植密度)の検討も含め、実証圃を設置することが望ましい。

#### 4. 具体的データ

表1 常陸大黒の紙ポット苗移植栽培が白絹病の発病と収量・品質に及ぼす影響（平成18年）

処 理	白絹病（移植後79日）			総収量 (kg/a)	整粒（大） 2.5cm以上 (kg/a)	整粒（中小） 2.5cm未満 (kg/a)	割れ粒 (kg/a)	くず粒 (kg/a)
	発病株率 (%)	発病度* (%)	防除価 (%)					
7月14日移植 Hポット	26.4	16.0	66.7	9.14	2.09 (22.8%)	5.94 (64.9%)	0.88 (9.6%)	0.23 (2.5%)
7月14日移植 Wポット	25.0	22.1	54.0	9.16	6.24 (68.1%)	2.01 (21.9%)	0.53 (5.7%)	0.38 (4.1%)
7月4日直播き	64.1	48.1		3.47	0.49 (14.1%)	1.84 (53.0%)	0.89 (25.6%)	0.25 (7.2%)

注) ( ) 内数字は総収量に対する割合。栽植密度：畦間210cm×株間80cm、支柱ネット栽培。水戸市上国井町農研圃場（標高35m）における試験結果。

\* 発病度：根部発病指数（0～2）

発病度 = { (発病指数 × 各指数の個体数) / (2 × 調査苗数) } × 100

防除価は発病度から算出した。

防除価 = 100 - (処理区の発病度 / 無処理区の発病度) × 100

表2 北茨城市の健全圃場における常陸大黒の紙ポット苗移植栽培が収量・品質に及ぼす影響（平成18年）

処 理	総収量 (kg/a)	整粒（大） 2.5cm以上 (kg/a)	整粒（中小） 2.5cm未満 (kg/a)	割れ粒 (kg/a)	くず粒 (kg/a)
6月30日移植 Hポット	12.83	8.04 (62.6%)	2.18 (16.9%)	1.57 (12.2%)	1.04 (8.1%)
6月30日移植 Wポット	10.46	5.71 (54.5%)	1.26 (12.0%)	1.97 (18.8%)	1.52 (14.5%)
6月20日直播き	17.59	9.47 (53.8%)	2.87 (16.3%)	2.85 (16.2%)	2.40 (13.6%)

注) ( ) 内数字は総収量に対する割合。栽植密度：畦間210cm×株間100cm支柱ネット栽培。北茨城市関本町小川の現地圃場（標高540m）における試験結果。

表3 常陸大宮市の健全圃場における常陸大黒の紙ポット苗移植栽培が収量・品質に及ぼす影響（平成18年：常陸大宮地域農業改良普及センター）

処 理	総収量 (kg/a)	整粒（大） 2.5cm以上 (kg/a)	整粒（中小） 2.5cm未満 (kg/a)	割れ粒 (kg/a)
7月24日移植 Hポット	22.5	0.77 (3.4%)	18.26 (81.2%)	3.47 (15.4%)
7月24日移植 Wポット	23.15	1.2 (5.2%)	17.59 (76.0%)	4.36 (18.8%)

注) ( ) 内数字は総収量に対する割合。栽植密度：畦間250cm×株間80cm支柱ネット栽培。常陸大宮市野口の現地圃場（標高35m）における試験結果。

表4 常陸大黒の紙ポット移植栽培における10a当たりの紙ポットと園芸培土費用

栽 植 方 法	株数/10a	紙ポット + 園芸培土費用（円/10a）	
		ワスクポット	花菜ポット24
畦間210cm×株間80cm 支柱ネット栽培（支柱交差無し）	620	9,811	7,698
畦間210cm×株間100cm 支柱ネット栽培（支柱交差無し）	500	7,928	5,154

注) 園芸培土：「Gくん1号」25L；976円/袋、Wポット：10円/個、Hポット：2.5円/個として試算。Wポットは培土量150ml/ポット、Hポットは培土量200ml/ポットとして試算。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

拮抗微生物を核とした特産マメ類立枯性病害防除システムの開発・平成16～18年度・  
病虫研究室

