夏季蔬菜栽培技術改進

范淑貞　陳正男

葉萵苣、芹菜、芫荽爲北部都市夏季極受消費者歡迎的夏季蔬菜，但夏季栽培時，在高溫下種子發芽率差，且植株易老化纖維含量多，品質不佳。爲改善都市近郊生產高品質高價位之蔬菜，以提高農民收益，利用不同資材覆蓋葉萵苣、芹菜、芫荽，以探討其生育及收量之效應。

一葉萵苣栽培技術改進試驗於 80 年 6 月及 81 年 7 月進行，播種後搭設離地面 80 ㎝高之簡易隧道棚架，作不同覆蓋資材之處理，處理項目包括 50%及 60%遮蔭網、16 目綠色紗網、24 目白色紗網及不覆蓋等五種處理，試驗設計以逢機完全區集設計，四重複。經二年試驗結果如表 1 ，葉萵苣之株高以有覆蓋處理者均較未覆蓋者顯著爲高，展幅亦顯著較大。而葉片數覆蓋處理與對照處理無顯著差異。對收量之效應，以覆蓋 16 目綠色紗網處理最佳，其次爲 24 目白色紗網處理。總而言之，不同覆蓋物處理對葉萵苣生育及收量有顯著之影響，其中以 16 目綠色紗網及 24 目白色紗網二處理者，因有降低溫度及日照之效果，有利於葉萵苣的生長發育，達到增產之作用，目前在露地夏季栽培葉萵苣已有部份農友利用採行。

二芹菜性喜溫暖多濕氣候屬較長期蔬菜，播種至採收期長達四個月之久，產期集中於秋、冬季。但夏季因強光、高溫，芹菜不易栽培，且產量及品質不及秋、冬的生產，病害亦較多。本試驗擬探討種子事先預措處理，期望達成提早發芽及整齊。且以 288 格穴盤育苗方式培育健壯的幼苗再利用 16 目綠色紗網、40%、50%、60%、70%黑色遮蔭網離地面 1m 高覆蓋與不覆蓋爲對照等六種處理，分別於 83 年 7 月及 84 年 2 月栽培，試驗設計採逢機完全區集設計，四重複，行株距 15 ㎝× 15 ㎝。結果如表 2 ；在 11 月 8 日採收時，株高、葉柄長有覆蓋處理者較不覆蓋者顯著較高，產量以覆蓋綠色紗網及 50%黑色遮蔭網二處理較未覆蓋者增產 48%及 22%，相同的 2 月採收亦以綠色紗網較不覆蓋者增產 15%。二期不同時期覆蓋以綠色紗網及 40%、 50%黑色遮蔭網在園藝性狀及產量上表現佳。

三芫荽在平地夏季生產因氣溫高栽培不易，種子發芽率低，早期也有人嘗試提早播種栽培於露天，但發芽及生長不良，本試驗爲解決此問題，採用不同黑色遮蔭網於不同時期栽培芫荽，探討對芫荽生育及收量之效應，以改進夏季芫荽栽培技術。於 80 年 7 月及 80 年 11 月二期，搭設離地面高 80 ㎝之設施棚架，分別於設施內及設施外進行播種，試驗設計採逢機完全區集設計，三重複，處理項目有 30%、 60%黑色遮蔭網及不覆蓋爲對照等三種處理。試驗結果如表 3 ， 7 月播種者在設施內及露地以覆蓋 60%遮蔭網處理，收量達 911 kg/10a ，較對照增產 101%及 116%， 30%遮蔭網處理其次，對照處理最差，設施栽培者僅 427 kg/10a ，露地栽培者 422 kg/10a ，因對照區受強烈日照，植株較老化且纖維含量較多，而無鮮嫩感。 11 月播種時，設施內及露地栽培以對照區收量 782 及 1013 kg/10a 最高， 30%及 60%遮蔭處理均較對照減產 22~9%。由此結果得知在夏季栽培時可

採用遮蔭覆蓋，以減少光照，降低溫度，可顯著提高產量及品質。然而在冬春季低溫時期栽培時，若採用遮蔭覆蓋處理，對產量反而降低，經推廣結果，目前利用 60%遮蔭網在夏季栽培芫荽者以都市近郊的農民居多。

相關文獻

1.范淑貞。 1993 。不同覆蓋物對葉萵苣生育及收量之效應。桃園區農業改良場研究報告 14: 10~172 。

2.范淑貞。 1996 。夏季芹菜栽培要點。桃園區農業專訊 16: 17~183 。

3.陳正男。 1994 。遮蔭處理對芫荽生育及收量之效應。桃園區農業改良場研究報告 18: 10~17 。

表 1.不同覆蓋處理對葉萵苣生育及產量之影響

Table 1. Effects of different shading on the plant and yield of leaf lettuce

處理	1991 年 6 月						1992 年 7 月					
	株高 (cm)	展幅 (cm)	葉數	節間長 (cm)	單株重 (g)	產量 (kg/10a)	株高 (cm)	展幅 (cm)	葉數	節間長 (cm)	單株重 (g)	產量 (kg/10a)
50%遮陰網	33.7^{a}	17.2^{a}	9.2^{a}	3.9^{a}	22.3^{ab}	34	39.7^{a}	24.7^{a}	11.1^{a}	3.0^{a}	29.0^{a}	26
60%遮陰網	34.8^{a}	17.5^{a}	9.0^{a}	4.1^{a}	20.6^{b}	33	41.0^{a}	24.6^{a}	10.6^{a}	3.2^{a}	25.5^{b}	22
16目綠色紗網	31.4^{ab}	15.7^{a}	10.0^{a}	2.7^{bc}	26.3^{a}	38	36.7^{a}	24.1^{a}	11.2^{a}	2.3^{b}	29.3^{a}	33
24目白色紗網	33.1^{a}	15.6^{a}	9.4^{a}	3.5^{ab}	24.5^{a}	38	37.6^{a}	24.4^{a}	12.0^{a}	2.1^{b}	33.0^{a}	28
不覆蓋(CK)	24.6^{b}	15.0^{a}	9.7^{a}	2.2^{c}	22.0^{ab}	35	26.3^{b}	22.0^{a}	11.2^{a}	2.0^{b}	28.3^{a}	19

同行英文字母相同者係表示經 DMRT 分析未達 5%顯著水準。

表 2.不同覆蓋處理對芹菜生育及產量之影響

Table 2. Effects of different shading on the plant and yield of celery

處理	1993 年 11 月					1994 年 5 月				
	株高 (cm)	葉柄長 (cm)	分枝	單株重 (g)	產量 (kg/10a)	株高 (cm)	葉柄長 (cm)	分枝	單株重 (g)	產量 (kg/10a)
40%遮陰網	62.5^{a}	50.1^{a}	5.5^{ab}	85.5^{ab}	2575^{d}	59.3^{a}	48.3^{ab}	6.7^{ab}	106.3^{a}	1267^{bc}
50%遮陰網	62.0^{a}	49.8^{a}	5.1^{b}	66.3^{bc}	4404^{b}	59.8^{a}	49.4^{a}	6.9^{ab}	95.5^{a}	958^{c}
60%遮陰網	62.8^{a}	50.6^{a}	5.2^{b}	66.0^{bc}	3255^{cd}	61.9^{a}	46.9^{ab}	7.2^{a}	96.3^{a}	992^{bc}
70%黑色遮陰	58.9^{a}	47.3^{a}	5.0^{b}	56.5^{c}	3448^{c}	57.8^{ab}	47.0^{abb}	5.8^{c}	61.0^{b}	883^{c}
16 目綠色紗網	61.5^{a}	49.4^{a}	5.0^{b}	66.3^{bc}	5273^{a}	58.0^{ab}	47.1^{ab}	6.2^{bc}	96.3^{a}	1308^{a}
不覆蓋(CK)	60.4^{a}	48.3^{a}	6.0^{a}	97.5^{a}	4355^{b}	54.8^{b}	44.0^{b}	6.6^{bc}	91.3^{a}	1167^{ab}

同行英文字母相同者係表示經 DMRT 分析未達 5%顯著水準。

表 3.不同遮陰處理對芫荽生育及產量之影響

Table 3. Effects of different shading on the plant and yield of coriander

栽培型式	處理	1991 年 7 月					1991 年 11 月				
		株高 (cm)	葉柄長 (cm)	葉長 (cm)	葉數	產量 (kg/10a)	株高 (cm)	葉柄長 (cm)	葉長 (cm)	葉數	產量 (kg/10a)
設施內	60%黑色遮陰網	18.9	18.0	10.0	9.1	859^{a}	24.9	11.2	6.6	6.8	5970^{b}
	30%黑色遮陰網	19.6	18.7	9.7	9.7	825^{a}	24.4	14.5	8.8	7.7	712^{a}
	不覆蓋(CK)	15.7	15.0	8.4	12.0	427^{b}	30.0	18.1	10.8	7.8	782^{a}
露地	60%黑色遮陰網	25.3	24.0	13.5	10.7	911^{a}	19.9	11.7	7.4	6.3	688^{b}
	30%黑色遮陰網	25.9	24.7	14.6	11.0	827^{a}	24.8	15.6	8.6	6.6	860^{a}
	不覆蓋(CK)	18.8	17.2	12.3	11.2	422^{b}	26.0	14.6	10.8	6.6	1013^{a}

同行英文字母相同者係表示經 DMRT 分析未達 5%顯著水準。