

周年栽培における夏季太陽熱処理畦の連続利用による雑草の抑制

中島正明・山本平三・石橋哲也・中山敏文
(佐賀県上場営農センター)Masaaki NAKASHIMA, Heizou YAMAMOTO, Tetsuya ISHIBASHI and Toshifumi NAKAYAMA :
Inhibition of weed on Continuous-using-ridge by solar heating in summer under year-round culture

佐賀県東松浦地区は、年間200万人以上の観光客が訪れ、各地に農産物の産地直売所が設立されており、消費者の農産物に対する安心・安全志向の高まりの中、有機農産物生産のための技術体系の確立が望まれている。そのため、夏季の太陽熱処理畦の連続利用による雑草の抑制技術の確立を図る。

1. 材料および方法

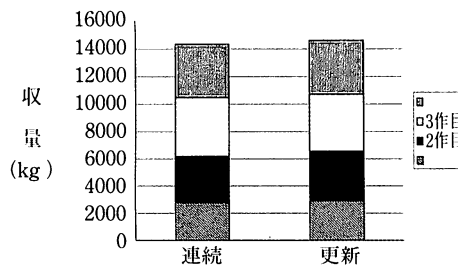
試験1：雨よけ栽培。供試品目・品種：チンゲンサイ‘青帝’。作畦について、1作目では、畦更新栽培、畦連続栽培ともに、太陽熱処理前に行う。畦連続栽培は、1作目の畦をそのまま利用する。畦更新栽培は、2作目以降は、毎作、作畦する。太陽熱処理は、ハウス内にビニルをべた張りし、1999年7月22日から8月17日まで実施。堆肥を300kg/a太陽熱前に散布。施肥は、なたね粕を1作当たり、N：1.0、P：3.8、K：1.9 (kg/a)とし、1作目は、両区とも太陽熱処理前の作畦時に施用し土壌混和する。畦更新栽培は、2作目以降も、毎作作畦時に施用し土壌混和する。畦連続栽培は、2作目以降は畦の表面に施用する。試験規模1区4 m²、2反復。栽植密度は、畦幅180cm、株間15cm、条間15cm。

試験2：露地栽培。作畦について、1作目では、慣行栽培は、太陽熱処理後に行うが、畦連続栽培は、太陽熱処理前に行う。慣行栽培は、2作目以降も、毎作作畦する。畦連続栽培は、1作目の畦をそのまま利用。施肥は、化成肥料を1作当たり、N：1.0 P：1.85 K：7.4 (kg/a)とし、畦更新栽培は、1作目は太陽熱処理前の作畦時に施用し土壌混和するが、2作目以降は畦の表面に施用する。慣行栽培は、毎作作畦時に施用し土壌混和する。太陽熱処理は、露地にビニルをべた張りし、2000年7月6日から8月22日まで実施。供試品目・品種、栽植密度は試験1と同様。試験規模1区2 m²、3反復。

2. 結果および考察

1) 雨よけ栽培

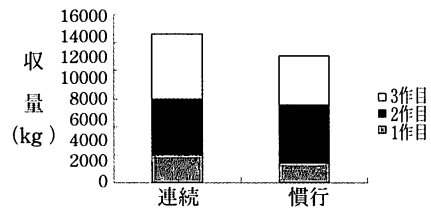
第1表に、3作目、4作目における収穫時の雑草の種類別 m²当たりの本数とその乾物重を示している。畦連続栽培は、4作目を通じて微少発生であり顕著な効果を示した。第1図に、その時のチンゲンサイの収量を示しているが、両試験区での差はなかった。



第1図 チンゲンサイ収量 (kg/10a: 試験1)

第2表 雑草調査 (試験1, /m²)

	慣行栽培		畦連続栽培	
	本	生重 (g)	本	生重 (g)
1作目	46.0	474.5	5.0	6.3
2作目	15.0	91.8	3.8	91.4
3作目	10.0	29.9	0.6	0.6



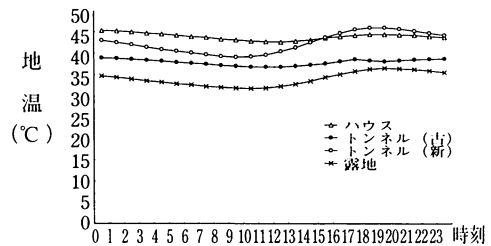
第2図 チンゲンサイ収量 (kg/10a: 試験2)

2) 露地栽培

第2表に、3作目の収穫時の雑草の m²当たりの本数とその生重を示しているが、畦連続栽培では、ハルジオンやオオアレチノギクの発生がみられたが、慣行に比べ発生が著しく抑制された。第2図にチンゲンサイの3作合計収量を示したが、畦連続栽培が更新栽培より多かった。

このように、夏季の太陽熱処理畦の連続利用による雑草の抑制が、可能となった。しかし、露地栽培では、雨よけ栽培に比べて雑草の抑制効果が劣っていた。第3図に、2001年の8月26日に測定した地温の推移を示したが、露地栽培は、雨よけ栽培に比べて、約10℃低くなっており、このことが太陽熱処理の効果を低下させ、雑草の抑制が劣ったと思われる。しかし、ビニルのべたがけ利用とトンネル被覆を組み合わせることでより高い地温が確保され、露地栽培での雑草の抑制効果が高まる可能性があると考えられる (第3図)。

以上のことから、整畦後の夏季太陽熱処理畦を連続利用することにより、雨よけ栽培、露地栽培ともに雑草を抑制ができ、チンゲンサイでは収量を低下させないことが明らかになった。



第3図 地温の推移 (2001/8/28)

注) ハウス：雨よけ栽培、露地：露地栽培
トンネル (古)：露地栽培で古ビニル利用のトンネル被覆
トンネル (新)：露地栽培で未使用ビニル利用のトンネル被覆

第1表 雑草調査 (試験1, /m²)

	ヒメイヌビエ		ホトケノザ		スベリヒメ		メヒシバ		その他		合計	
	本	乾物重 (g)	本	乾物重 (g)	本	乾物重 (g)	本	乾物重 (g)	本	乾物重 (g)	本	乾物重 (g)
3作目畦更新栽培	1.64	0.14	2.07	0.10	0.42	0.02	0.35	0.02	5.44	0.69	9.92	0.97
畦連続栽培	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0.11	0.07	0.11
4作目畦更新栽培	0.68	0.32	0.21	0.02	7.29	1.75	2.43	1.22	7.53	0.37	18.14	3.88
畦連続栽培	0	0	0	0	0	0	0.04	0.09	0.60	0.01	0.64	0.10