

[成果情報名] 混作や間作を利用したキャベツ、ブロッコリーの有機栽培

[要約] 平坦地で春作キャベツや秋作ブロッコリーを有機栽培する場合、白クローバや雑草で間作すると、チョウ目害虫やアブラムシの被害が軽減し可販株率が向上する。ネギ類やレタスと混作すると、虫害はさらに少なくなり、安定生産が可能となる。

[担当] 総農セ・栽培部・野菜科・赤池一彦

[分類] 技術・普及

[課題の要請元] 農業技術課、農業大学校

[背景・ねらい]

キャベツやブロッコリーなどのアブラナ科野菜は、チョウ目害虫やアブラムシの被害を受けやすく、有機栽培が難しい。現地では、多品目野菜の混作や雑草を用いた間作を行い、適期作付けを前提としながら生産性を確保している栽培事例がある。

そこで、有機栽培農家が現地で実践している混作や間作を用いた栽培法の有効性を、キャベツとブロッコリーを対象とした有機栽培で実証する。

[成果の内容・特徴]

1. キャベツ、ブロッコリーをそれぞれ春作、秋作で有機栽培する場合（図1、2）、畦間に裸地にせず白クローバや雑草で間作することにより、チョウ害虫やアブラムシなどの被害が少なくなり、可販株率は向上する（表1）。
2. 間作に加え、害虫が寄生しにくいネギ類やレタスと混作することで、キャベツやブロッコリーの虫害はより少なくなり、可販株率はさらに高くなる。虫害軽減に対する効果は、間作が混作と比較してより大きい（表2、3）。
3. レタスと混作する場合、定植は同時期とする。混作方法は、株毎の交互植え付けが、畦毎の植え付けに比べ、虫害が少なくなり可販株率は高くなる（表3）。
4. 混作に用いるタマネギ、ネギ、レタスの可販株率はいずれも96%以上であり、重量はそれぞれ球重400g、茎葉重320g、結球重600gである（データ略）。

[成果の活用上の留意点]

1. 本試験で供試した品種は、キャベツが「YR青春2号」、ブロッコリーが「ハイツ」、タマネギが「O・P黄」、レタスが「サウザー」、白クローバが「フィア」である。
2. 白クローバの播種法は、畦間に5g/10mの種子量を15cm程度の幅で散播する。白クローバや雑草の生育は、定植時に草丈が5~10cm程度であることが望ましいが、その後は草丈が15~20cmを維持できるように、適宜刈り込みを行う。
3. 定植直後や結球初期などにチョウ目害虫の発生が著しい場合は、補完的にネット被覆やBT剤を利用することも可能である。

[期待される効果]

1. 本栽培法により、アブラナ科の主要野菜であるキャベツやブロッコリーの生産性が向上し、多品目野菜の安定供給を目指す有機栽培農家の経営安定化に寄与できる。

[具体的データ]

表1 白クローバや雑草との間作の効果 (2008年)

間作の種類	春作キャベツ		秋作ブロッコリー	
	可販株率 (%)	結球重 (g/個)	可販株率 (%)	花蕾重 (g/個)
白クローバ	66.7	977	73.6	305
雑草	66.3	870	61.1	286
裸地	0.0	850	11.8	257

キャベツの可販株率：チョウ目害虫（モンシロチョウ、タマナギンウワバ、ヨトウガ類）やダイコンアブラムシによる結球部の被害が無い、あるいは有る場合でも僅かであり、販売が可能な株の割合。
 ブロッコリーの可販株率：ハイマダラノメイガによる心葉の被害が無く、花蕾が十分に生長したもので、販売が可能な株の割合。
 雑草間作区に自生する草種：春作は4月（ホトケノザ、ナズナ、ノボロギク）、5月（アカザ、ニシキソウ）。
 秋作は9月（メヒシバ、イヌビユ、ニシキソウ、カヤツリクサ、エノコログサ）、10月（メヒシバ、イヌビユ）。
 白クローバの刈り込みは、春作のみ5月1日に1回実施。雑草の刈り込みは、春作は5月1日に1回、秋作は9月1日、19日、10月2日の3回実施。
 B T水和剤の散布は、春作のみ結球初期の5月13日に1回実施。

表2 ネギ類や白クローバとの混作・間作の効果 (2008年)

栽培法	春作キャベツ		秋作ブロッコリー	
	可販株率 (%)	結球重 (g/個)	可販株率 (%)	花蕾重 (g/個)
タマネギ(ネギ)混作+白クローバ間作	78.0	1,051	75.6	263
タマネギ(ネギ)混作+裸地	34.0	878	9.7	171
単作+白クローバ間作	66.0	1,048	67.8	259
単作+裸地	0.0	715	9.1	181

キャベツの可販株率：表1に準ずる。 ブロッコリーの可販株率：表1に準ずる。
 キャベツ、ブロッコリー、レタス：畦幅120cm、株間40cm、2条植え。 タマネギ、ネギ：畦幅120cm、株間15cm、4条植え。
 白クローバの刈り込みは、春作のみ5月1日に1回実施。 B T水和剤の散布は、春作のみ結球初期の5月13日に1回実施。

表3 レタスや白クローバとの混作・間作の効果 (2009年)

栽培法	春作キャベツ		秋作ブロッコリー	
	可販株率 (%)	結球重 (g/個)	可販株率 (%)	花蕾重 (g/個)
レタス株混作+白クローバ間作	80.0	1,022	67.2	316
レタス株混作+裸地	38.0	967	25.4	277
レタス畦混作+白クローバ間作	68.0	950	61.1	275
レタス畦混作+裸地	18.0	907	12.3	215

キャベツの可販株率：表1に準ずる。 ブロッコリーの可販株率：表1に準ずる。
 キャベツ、ブロッコリー、レタス：畦幅120cm、株間40cm、2条植え。
 白クローバの刈り込みは、春作は4月30日に、秋作は7月30日にそれぞれ1回実施。 B T水和剤の散布は、春作のみ結球初期の5月11日に1回実施。

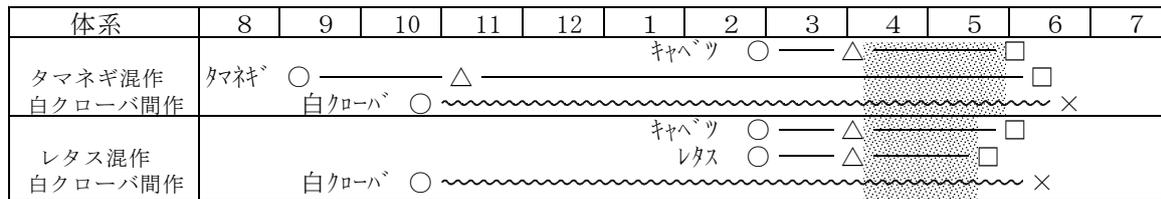


図1 春作キャベツと混作・間作作物の作付け体系

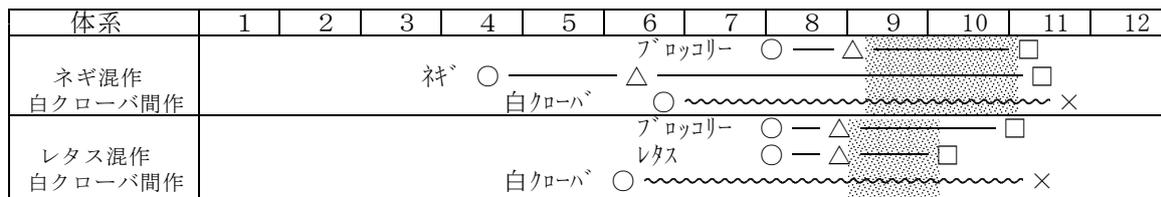


図2 秋作ブロッコリーと混作・間作作物の作付け体系

○播種、 △定植、 □収穫、 ×鋤込み、 混作・間作期間

[その他]

研究課題名：野菜類の有機栽培技術の実証
 予算区分：県単（重点化）
 研究期間：2007～2009年度