

[成果情報名] 夏秋キュウリのニガウリとの混作を利用した有機栽培

[要約] 夏秋キュウリを有機栽培する場合、キュウリと生育ステージが適合するニガウリを混作することで、キュウリ単作の場合と比べて上物収量や上物率が向上する。混作の方法には、同一畦内でのニガウリとの交互作付け、局所作付け、障壁作付けがある。

[担当] 山梨県総合農業技術センター・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]

有機栽培は多品目を同一圃場で混作することが一般的である。中でもニガウリは多くの病害虫に対する忌避作用があるとされ、キュウリとの混作効果が期待されている。また、自然雑草による畦間被覆は現地の有機栽培圃場で一般的に行われている。

そこで、キュウリと生育ステージが相似で、ネット栽培による混作が可能なニガウリやインゲンを用いて、混作の有無や作付け配置の違いによるキュウリの収量性や上物率への影響を検証する。

[成果の内容・特徴]

1. 平坦地で夏秋キュウリを有機栽培する場合、作付け期や収穫期など生育ステージがキュウリと適合するニガウリを混作作物として用いるとよい。混作方法には次の方法がある。
2. キュウリとニガウリを同一畦内で数株毎に交互に混作すると、キュウリ単作の場合と比べて上物収量や上物率が向上する(図1-1,2,3)。
3. キュウリ畦の前後にニガウリを1株ずつ混作すると、キュウリ単作の場合と比べて上物収量がやや向上する(図2-1,2,3)。
4. キュウリ畦に対して障壁の配置で混作すると、キュウリ単作の場合と比べて上物収量や上物率が向上する。インゲンも障壁効果はあるが生育期間が短く持続しない(図3-1,2,3)。

[成果の活用上の留意点]

1. キュウリとニガウリを同一畦内で混作する際に、ニガウリの栽植本数が多い場合、台風など多雨が連続する気象条件では畦内が過湿となることがあるので、排水や通気対策などに配慮する。
2. ニガウリとの混作効果は、キュウリの病害や虫害軽減に対する直接的な忌避作用ではなく、茎葉繁茂による畦内の微小温度や水分保持、風害軽減、病害虫の拡散遅延など、混作作物の栽植そのものによる物質的な存在効果によるものと考えられる(一部データ略)。
3. 畦間の草生被覆は、本試験では生育や収量が不良となったが(図1-2)、根の伸長抑制や養水分の競合などが原因と思われた。土づくりなど十分な地力確保が大切である。
4. 本試験における供試品種は、キュウリはうどんこ病やべと病などに比較的強い「光望」を、ニガウリは多収で果形の良い「節成中長ゴーヤー太陽」を用いた。
5. 本試験は標高315mの技術センター内、有機栽培6年目圃場(灰色低地土)で行った。

[期待される効果]

1. これまで経験的に行われてきたニガウリ等との混作方法について、その効果の有無など客観的な判断の下で利用できる。
2. 有機栽培が難しい果菜類の夏秋キュウリを安定生産のための一技術として寄与できる。

[ 具体的データ ]

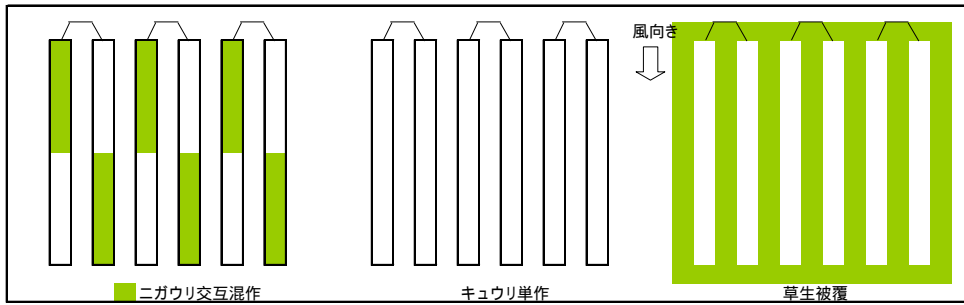


図1-1 各作付け配置(2010年)

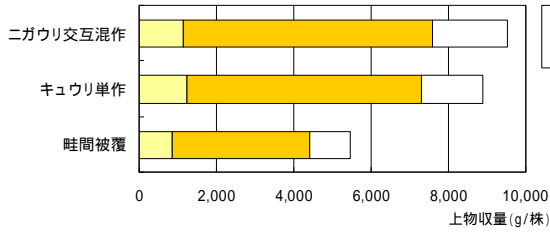


図1-2 作付け法の違いによる上物収量(2010年)

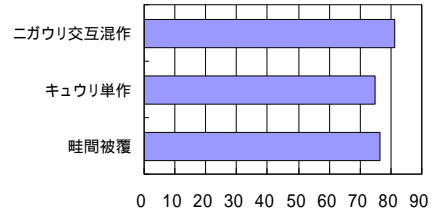
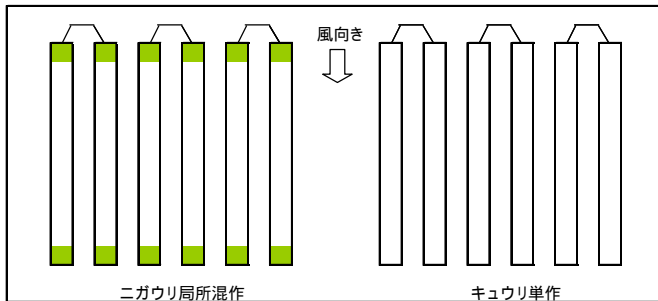


図1-3 上物率%(2010年)



\*2011年は多雨・多湿の気象条件

図2-1 各作付け配置(2011年)

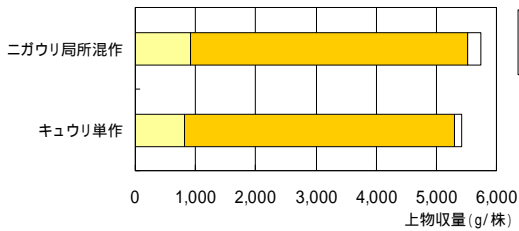


図2-2 作付け法の違いによる上物収量(2011年)

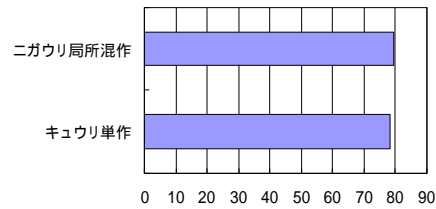


図2-3 上物率%(2011年)

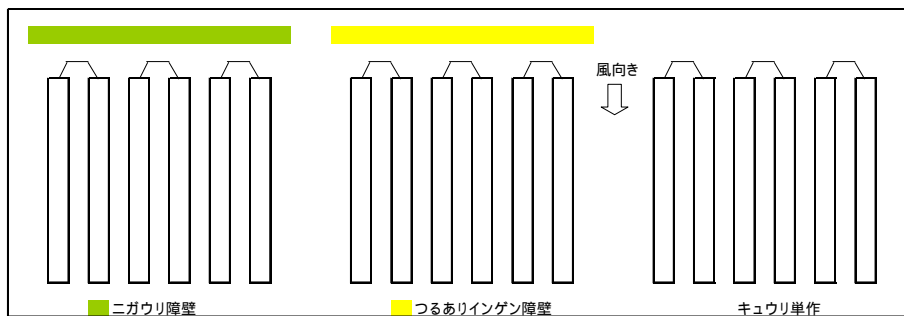


図3-1 各作付け配置(2012年)

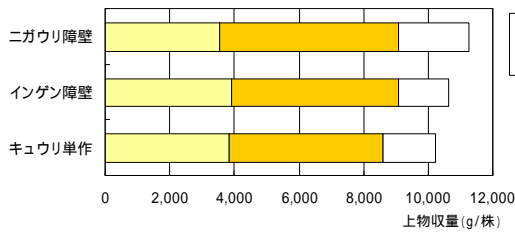


図3-2 作付け法の違いによる上物収量(2012年)

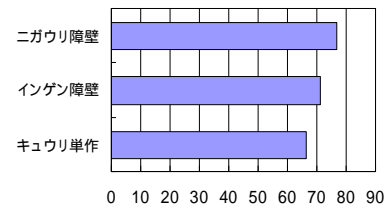


図3-3 上物率%(2012年)

[ その他 ] 研究課題名：果菜類の有機栽培実証と有機栽培土壌の改善、予算区分：県単（重点化）、研究期間：2010～2012年度、研究担当者：赤池一彦、中村知聖、小澤明子、萩原裕一、石川寛人