

ミニ特集：アスパラガス連作障害対策

不耕起客土法によるアスパラガスの改植

香川県農業試験場 ^い池 ^う内 ^た隆 ^お夫

はじめに

アスパラガスの収量調査は多くの試験場や現場で行われているものの、同様な栽培法において10年以上調査した結果は少なく、事例としては上杉(1998)の記載がある。そこで、まずここでは15年を超える試験事例として、図-1に1994年4月に香川県農業試験場三木分場(2011年閉場)におけるアスパラガス品種‘ウェルカム’の収量推移を示した。この結果を見ると、夏秋芽どりは定植2年目の1995年から、春芽どりは4年目の1997年から年次間差が多少あるが、長年同水準の収量性を示しており、10年を超えて栽培を継続しても減収傾向となるものではないことが伺われる。本事例は作型が半促成長期どり栽培であり、収穫された若茎数は膨大であるにもかかわらず、成茎の立茎位置を常に畝の中心部に配置することで、調査株の萌芽域(収穫若茎が萌芽する場所)は、定植した畝上に常に収まり続け、通路にはみ出すことはなかった。

また、筆者は立茎法の試験を行うにあたり、成茎(親茎・母茎ともいう)の立茎位置と収穫茎(若茎)の関係を把握するため、アスパラガスの砂耕栽培を行い、定期的に表面の覆土を取り除き、地下茎の生育状況の調査を行った。この調査によると、立茎選択されなかった地下茎群のうち、いくつかのものは貯蔵養分によって萌芽を続けるが、いずれの地下茎も次第に衰弱枯死する。枯死した株は次第に腐敗し、やがてこの株跡には新たな地下茎が伸長、生育し、新たな生産拠点となることが確認された。つまり、成茎の立茎選択から外れ栄養補給が絶たれた地下茎は、自然枯死し株跡が新たな株の生育エリアとなることで、物理的に限界があると想定されがちな限られた畝内において「株の入れ替わり」が順次行われ、連続した収穫(萌芽)が可能となっているものと考えられた。

さらに、牛田(2012)は根株の耕起程度の違いによって「アスパラガスの生育障害」の程度が異なると仮定し、レタス種子による生物検定を行っている。これによると

同量のアスパラガス根株を用いた場合、破碎(耕起)程度が細くなるほどレタス幼根の伸長は大きく抑制された(図-2)としており、耕起による根株の裁断リスクを提起している。

これら三つの結果より、「さわらぬ神に祟りなし」ではないが、株を耕起すると一斉に生育阻害物質が土中に浸出し極めて高い汚染状態となり、特にていねいに耕起することでその状態が悪化し、障害の発生につながっているのに対し、自然枯死した場合は浸出程度が極めて緩やかで低レベルであるため生育阻害と認識するに至らないのではないかと推察される。また、生産現場における優良改植を見ると、改植前にハウス被覆を除き降雨にさらしたり、古株の耕起後、他作物(水稲が望ましい)を栽培したりすることで、アスパラガス株を極力排除するような管理を行った事例が多い。このため改植した株への既存株の悪影響を減らすには、長年にわたり膨大に生育した株をいかに十分に腐敗、分解することがポイントであることが伺える。既存株を耕起した後に改植する場合には、既存株が一度に破碎されるため、いわゆるアレロパシー物質が急激に放出され、改植株の生育が阻害されると考えられる(牛田, 2012)。さらに、この生育阻害の影響が甚大な場合、改植株は枯死に至るケースもあることが推察され、放出されたアレロパシー物質によるアスパラガスの生育への影響が低下するには相当の過程が必要と考えられる。そこで、「株の入れ替わり」と「急激な汚染の回避」を考慮した改植法が望ましいと考え、既存畝は不耕起とし既存株は耕起などの物理的損傷を避け、徐々に自然な形で衰弱枯死させ、改植株は客土によって新たに形成した畝に定植する「不耕起客土法」を考案した。以下には、これまでに本法を基軸として開発、普及しているもののうち、①既存畝間客土栽培、②既存株並行栽培、③既存株埋没栽培について事例を踏まえながら紹介する。

I 既存畝間客土栽培

半促成長期どり栽培導入時の香川県におけるハウス内畝数は、5.4 m 間口の場合、4 畝配置であった。しかし、2003 年ころから間口がやや広い 6 m ハウスにおいて省力の観点から導入した 3 畝でも同等の収量が得られる事

Replanting of the Asparagus by Unplowing-Soil Dressing Method.

By Takao IKEUCHI

(キーワード: アスパラガス, 改植, 不耕起, 客土)