

平成13年 資料

『なす』栽培のための、施肥設計

『なす』栽培のための、施肥設計

この頃『なす』栽培において、「青枯れ病」・「半身萎凋病」などの枯れの病気が多発し、収穫に大きな影響を及ぼしております。この事態を重大と考え、当店としても特別にそれらを防除すべき考察を行いました。そして、考察による「施肥設計」を提案したいと思います。

1. 「青枯れ病」・「半身萎凋病」などの病気の要因

土壌は、ただ単に植物の生育を物理的に支えている場所ではなく、また単に風化した鉱物の粒子が集まったものでもありません。植物養分、有機物などが分解あるいは合成され、微生物・小動物などが生育し、相互に影響し合っている場所であります。

主に同種の野菜作物を同じ畑に毎年栽培していると（連作）、作物の放出する分泌物や吸収される養分が偏り、土壌中の養分や菌のバランスが悪くなって作物が生育しにくく成ります。そして表題のような病気が発生して収穫に影響を与えます。これが連作障害とも言えます。

野菜に多発する主な土壌病害とその原因となる悪玉な病原菌を右表にまとめてみました。

病名	病原菌名
苗立枯病	糸状菌；リゾクトニア、ピシウム
疫、褐色腐敗病	糸状菌；フィトフトラ
つる割、萎凋病	糸状菌；フザリウム
半身萎凋、黒点病	糸状菌；パーティシウム
根コブ病	糸状菌；プラスモディオフォラ
青枯、軟腐病	細菌
モザイク病	ウィールス

2. 防除について

連作障害を防ぐにはどうするか？連作をしなければ良いのですが、それでは、考察の意味がありませんし、無限に土地があるわけでもありません。防除の方法として

① ピクリン、バスアミドなどの土壌消毒剤を散布し病原菌を殺傷する

② 悪玉菌を退治する効用を持つ良い菌(バチラス、放線菌など)を施し悪玉菌の密度を下げる

①の方法では、即効効果があるが、良い菌までも殺傷してしまうので、後に良質な有機質資材や善玉菌(バチラス、放線菌など)の添加された肥料などを施肥する必要がある。また害を及ぼす病原菌は地中深いところまで存在するので土壌消毒剤が届かないと、作物の根が伸びた時点で病気に犯されてしまいます。②の方法は、即効効果はない。したがって毎作ごとに善玉菌の添加された肥料資材などを施肥する必要がある。そうすることによって悪玉菌の密度が下がり作物が病気に犯されにくい土壌に変えられてきます。重要なのは菌にとっての食料となる「腐食・有機質(堆肥)」も共に施されなければならないことです。少なくとも2~3年は続けるべきでしょう。

有効な防除法としては、上記の①と②を合わせた方法が良いのであるが、長い目で見た場合は②の方が確実でありましょう。①においては、できるだけ深いところまで消毒剤が届くようにしガス抜きをしっかりと行い良質な有機質資材を施肥する。②の方法ではとにかく根気よく改善する気構えが必要であり、栽培しながら病気にかかった物は速やかに撤去し処分する。具体的な資材としては、

★ 善玉菌の添加された肥料資材

- ・『ネオガード(12kg)』；サンゴ化石(有機カルシウム)にバチラス菌などを添加
- ・『ネマキン(15kg)』；「ネオガード」20%、キチン質・くん炭・セルロースなど(菌の住か、餌)を混合した土壌改良剤
- ・『ライファーゼ(15kg)』；家畜糞等の堆肥に放線菌などの有効菌を添加

★ 菌の食料にもなる腐食・有機質(堆肥) = 『パフミン』、『プラソイル』、『オートコンポ』、『牛糞堆肥』、『米ぬか』、『ソイル・サート』、有機配合肥等

これらの肥料資材が挙げられます(当店発行の『肥料注文書【単価表】[注文者控]』を参照)。

3. 施肥基準

特に「なす」の栽培を主に考え、肥料とその施用法を考察してみました。他の野菜栽培でも十分参考にできると思います。

	肥料資材名[10a当使用量]	注記
前処理	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌消毒；土壌ピクリン[30L]or バスアミド微粒剤[20～30kg] ・有機質資材；パフミン[15袋]or 優良堆肥[30～40袋]or ライファーゼ[15～20袋] ・ソイルサポート[7～10袋]or 苦土生石灰[4袋] 	土壌消毒は遅くとも1ヵ月前には行い、十分な土壌水分とガス抜き処理を徹底する。 土壌 Ph 低い(酸性)時は生石灰を施用し普通は「ソイルサポート」を勧める。
移植・元肥	<ul style="list-style-type: none"> ・ようりん[4袋] ・トップグリーン(マグヒーロー)[4袋]or マグホス[5～6袋] ・あこがれカブセル化成[7袋]or 配合706号[10袋]or 有機ペレット[8袋] ・菜種粕[5袋] ・ネオガード[10～12袋；植え穴処理可] 	苦土欠症状の強い土壌には「マグトップ」と「マグホス」の併用を勧める。 元肥の「あこがれカブセル化成」は特に土壌深く施用する。 前処理にて「ライファーゼ」を用いた場合は「ネオガード」の量を控えるか省略できる。
追肥	<ul style="list-style-type: none"> ・ロング&ファースト(ジャンプ)[2～3袋] ・千代田化成[2～3袋] ・NK化成[2～3袋] ・硝安[2～3袋] ・液肥；サンピ833[700倍] or ヨウゲン2号[500倍] or 有機液肥ゾンネ[800倍] パルキトン[700倍, 400倍] or トヨケルプ[300～500倍] 育王[1000倍] & 花果神を併用 	土壌散布の追肥は一般に左記の順に行うことを勧める。 葉面散布処理の液肥は収穫最盛期～後半時に作物の状態を見ながら使用する。 「パルキトン、トヨケルプ」は、窒素などの養分はごくわずかで、作物のワクチンとしての効果がある。定期的に初期から農薬に混合して使用できる。 育王、花果神はホルモン剤として根・花芽形成に効果ある。

上記の施肥設計は、最善とも言えるものであります。収穫の目標量や予算に応じ臨機応変に省いて良いでしょう。また、記述してない良い肥料資材も多くあります。それらの施用の検討を考えるのも一つの方法でしょう。下記に、**主な野菜作物1Tonを収穫するための必要養分量**の表を載せておきます。

作物名	チッソ(kg)	リンサン(kg)	カリ(kg)	カルシウム(kg)	マグネシウム(kg)
なす	3.3	0.8	5.1	1.2	0.5
きゅうり	2.4	0.9	4.0	3.5	0.8
トマト	2.7	0.7	5.1	2.2	0.5
いちご	3.1	1.4	4.0		

例えば、なす1本で100個の収穫数量予定を立て1個80gと考え、10a=1,600本植える場合、
 100個×80g×1,600本=12.8Ton、12.8Tonの「なす」を収穫するための施肥設計の考え方は、

成分	1Tonのなすをとるに必要な量	12.8Tonのなすをとるに必要な量	各成分の施肥倍率	施肥料 kg/10a
チッソ	3.3kg	42kg	1.5	63kg
リンサン	0.8kg	10kg	2.0	20kg
カリ	5.1kg	65kg	0.8	52kg

以上の養分量を、元肥・追肥に分け施肥すればよいことになる。