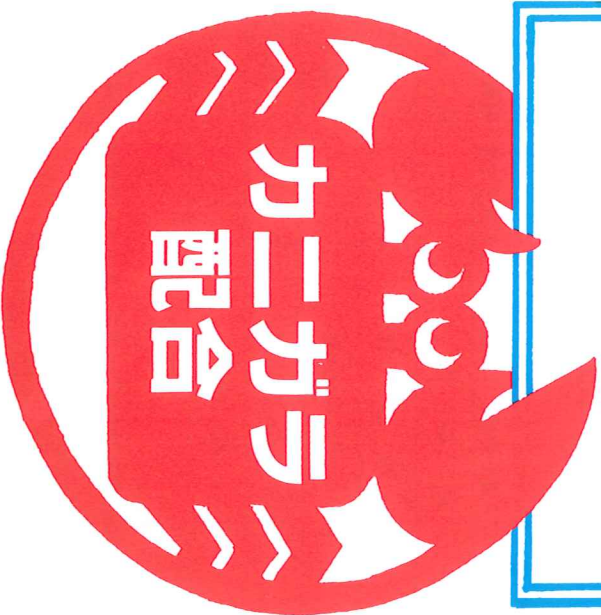


!!調整!!
微生物生態系バランス調整

土壌病害防除



★カニガラ配合はこれらの作物の
病気に効果があります。

植物名	病名	植物名	病名
ソラマメ	立枯病	芝	B・P病
ジャガイモ	乾腐病	〃	春ハゲ病
〃	黒あざ病	ニンサイ	根腐病
ラッキョウ	乾腐病	〃	葉腐病
スイカ	急性萎ちよう病	〃	苗立枯病
〃	つる割病	花・球根類	球根腐敗病
ナガイモ	褐色フハイ病	〃	乾腐病
ミズバ	株枯病	カーネーション	立枯病
アスパラガス	立枯病	〃	萎ちよう病
ゴボウ	萎ちよう病	〃	葉・茎腐病
〃	黒はん病	稲	苗立枯病
タマネギ	乾腐病	ハクサイ	根こぶ病
ネギ	萎ちよう病	サツマイモ	つる割病
キヤベツ	萎黄病	エシンドウ	根腐病
キュウリ	つる割病	シユンギク	萎ちよう病
イチゴ	萎黄病	コカブ	根こぶ病
〃	芽枯病	ホウレン草	萎ちよう病
レタス	根腐病	メロコン	つる割病
トマト	萎ちよう病(J ₁)	レンコン	腐敗病
〃	根腐ちよう病(J ₂)	ヘチマ	つる割病
ナス	半枯病	ユウガオ	つる割病
〃	白絹病	シヨウガ	立枯病
〃	立枯病	菜	根腐病
ダイコン	萎黄病	〃	葉腐病
〃	横縞病	〃	苗立枯病
トウガラシ	萎ちよう病	：	：
スイートコーン	苗立枯病	：	：
サトイモ	乾腐病		
インゲン	根腐病		
こんにゃく	乾腐病		
タバコ	萎折病		

※フザリウム菌、リゾクトニア菌
の起因する病気に効果があります。

カニガラ配合で

土壌病害を防除!!

最近の傾向として、連作障害、土壌病害が多発、深刻化し産地崩壊の危険や作目転換を迫られている所が出ています。こうした病害の原因として、戦後永年の化学肥料・農薬の濫用で、保水性の低下、ペースト化による酸素供給量の減少などの土壌の物理的機能の低下、また有機物の絶対量も少なく、微生物、小動物の不活性などによる地力の低下が考えられます。この実態をふまえ、カニガラに含まれるキチン質の利用により、土壌微生物をコントロールし、土壌病害の防除を試みるのがカニガラ配合の最大のポイントです。

〈防除効果を説明します。〉

土壌中には、さまざまな微生物（細菌類、放線菌、糸状菌、藻菌類、原虫等）が生息しており、大体24時間のサイクルで生態系のバランスを調整しています。

このバランスが、ひとたび地力の低下で崩れると、病原菌（フザリウム菌、リゾクトニア菌などの糸状菌）が異常繁殖して、土壌病害、連作障害などの作物の生育に重大な影響をあたえます。

カニガラ配合は、多量のカニガラを使用しているために、土壌へ施肥すると、カニガラに含まれるキチン質によって、キチン質をエサとする土壌中の有効微生物である放線菌とくにキチン質分解菌（キチナーゼ）を急激に増殖します。

この増殖したキチナーゼは、キチン質を分解する酵素を産出するため、キチン質を含む細胞壁で守られている病原菌（フザリウム菌、リゾクトニア菌など）を溶菌し、繁殖を抑制防除し、これらの病原菌に起因する病害例えば、イオウ病、つる割病、立枯病などの予防軽減に効果を発揮します。また、病原菌に対する拮抗性放線菌による防除効果も期待できます。

〈また、カニガラには、こんな効果もあります。〉

1. 錦鯉の色出しにも使われているカニガラは、アスタキサンという色素を含んでおり、作物の色、つやの向上に効果があります。
2. カニガラは、有機石灰を多量に含んでおり、土壌の酸性化防止に役立ちます。
3. カニガラは、アミノ酸の一種であるアラニン（タンパク質の構成成分で代謝過程に重要な役割をする）を含んでおり、このアラニンは有害物吸着能力があり、土壌中の残留金属、残留農薬、残留肥料を徐々に吸着し、不活性にします。

〈カニガラ試験データ〉

〈データ-1〉 土壌へのキチン添加による各種微生物数の変化（菌数/cc土壌）
（東海近畿農試データ）

処理後 日数 （週）	全糸状菌×10 ⁴		全放線菌×10 ⁴		フザリウム菌×10 ³	
	無添加	キチン添加	無添加	キチン添加	無添加	キチン添加
0	23.6	23.6	23.5	23.5	8.6	8.6
1	13.1	1.518	21.8	8,500	5.8	0.8
2	31.7	7.447	17.1	200,000	4.1	0
3	14.5	5.340	12.3	11,700	3.2	0

上記のデータにも罹病発生の原因である糸状菌に対する防除効果が見られる。
キチン施用量：3%（キチン重量/土壌容積）

〈データ-2〉 いちご萎黄病

フザリウム菌を接種した土壌に、いちご苗を定植し発病率を比較した（鳥取県）

試 験 区	発 病 率
無 施 用 区	53.2%
純正カニ殻 1 年使用区	31.8%
純正カニ殻 2 年使用区	18.8%
純正カニ殻 3 年使用区	0 %

〈データ-3〉 キュウリ つる割病

フザリウム菌を接種した土壌に、キュウリを播種し発病率、枯死率を比較
（茨城県）

試 験 区	発 病 率	枯 死 率
無 施 用 区	100%	89%
堆 肥 区	96%	78%
純正カニ殻 区	78%	25%

〈データ-4〉 ダイコン萎黄病

土壌へのカニガラ（キチン質）添加によるダイコン萎黄病防除効果
（東海近畿農試）

処 理	処理時菌数	7 週間後	罹病個体率%	罹病指数
キチン（カニ殻）添加	8,659	46	0	0
無 添 加	8,577	8,855	100	7.9

風乾土 1 g 当りフザリウム菌数 ポット試験、キチンを0.5%添加

〈データ-5〉 トマト

施設トマトの生育並びに収量とカニガラ効果（兵庫農試）

◎キチン質は、トマトの発病を抑える。

生育、収量	草丈（cm）		葉数（枚）		数量（g）	
	菌接種	無菌	菌接種	無菌	菌接種	無菌
1 標 準	69.1	73.6	57	61	2,946	4,122
2 フン尿	74.1	73.5	68	75	3,312	3,126
3 カニ殻	75.3	75.4	66	59	5,485	5,050

◎梨、みかん、桃、柿の赤ダニ病、赤星病の防除に著しい防除効果があり、
施用者の実績を紹介します。

〈データ-6〉

鳥取県気高郡青谷町露谷 施用年数 作付面積 園芸生産種類	田中 清様 6 年 2 ヘクタール 梨
---------------------------------------	------------------------------

施用して著しい効果の有った事

- (1) 梨の病害虫の発生が少ない、農薬的效果が絶大であった。
- (2) 収量が増加して、反当たり6 トン以上の収量である。
- (3) 根張りが良い、玉太りと艶が出る。糖度12度以上。

〈より効果を上げる施肥方法〉

1. 放線菌は好気性菌であるため、水はけを良くしてやる。
2. 地表に散布してもよいが、地中もしくは土を掛けてやるのが基本。
3. 石灰資材と併用し、PH 6 程度にしてやると、放線菌が繁殖しやすく、効果的。
4. 放線菌が誘導されてくるのに約2 週間かかり、施肥時期を考える。
5. 防除効果は、微生物生態系のバランスを除々に調整していくため、即効性でなく、毎年続けて施用することが大切であり、3～4 年で効果を発起する。
6. 発症が軽いうちに発病畑で施用することが最も効果的であり、発病を防ぐ意味においてカニガラ配合で十分対応できると思われるが、障害大の土壌では、土壤消毒で病原菌密度を下げた後、カニガラ配合と、カニガラを併用して施用し、微生物生態系のバランスをコントロールした後、カニガラ配合で、病原菌の復活を長期間抑止することが重要である。



カニガラ配合肥料

○カニガラ配合は、カニガラのもつこれらの効果があらわれる必要量を配合し、カニガラの効果が最大限あらわれるように、放線菌が増殖しやすい環境を作ること留意して設計してあります。

○カニガラ配合は、精選した優良有機質肥料を大量に使用しているので、土壌中の有効微生物の繁殖を促し、土壌の団粒化を促進し、酸素の供給量を増大させ、また保水性、排水性も適度に作り、活性の高い細根を増すことによって、作物の健全な発育を促進し、収量だけでなく、形、色、香り、味、肉質の向上にも優れた効果が期待できます。

○カニガラ配合は、カニガラの持つ緩効的な肥効をふまえ、各種肥料原料によって速、緩遅効性を兼ね、各作物の養分吸収状況を考慮に入れた合理的な配合設計をしています。

○また、各種有機質肥料に含まれるアミノ酸（プロリン、ウラシル etc）核酸などを作物が直接吸収することによって、品質向上が期待できます。

カニガラ配合でよい収穫を！

販売	
----	--

製造 大和肥料株式会社