



機能性肥料 PNF肥料技術資料 8-8-8-2.5

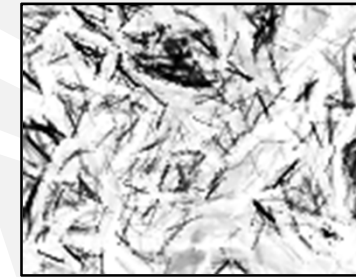
Joy Consulting Ltd.
2019

機能性肥料－PNF肥料

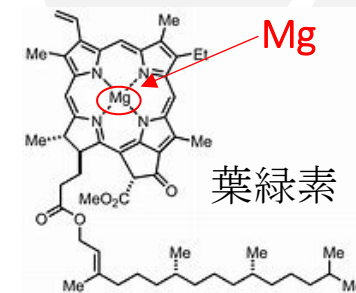
- 1.特徴
- 2.組成
- 3.試験結果
- 4.PNF肥料の使い方

1. 特徴

- アミノ酸発酵工場発酵溶液より回収した有機物質を造粒したPNF有機窒素粒に化学肥料粒を配合して植物と土壤にやさしい肥料を作りました。有機質肥料には右の写真のようなセルロース系の植物ナノ繊維が含まれており、また造粒にはこれも土壤改良効果があると考えられているフミン酸を10%の割合で配合しています。これらの成分が土壤粒子を結合することにより、土壤団粒構造を作り、通気性、排水性、そして肥持ちをよくすると考えております。有機質は土壤微生物の増殖にも役立ち、植物の根圏環境の向上に役立っていると考えられます。
- この肥料は窒素、リン酸、カリという肥料の三大要素のほかに作物生産にとって最も重要な葉緑素の中核元素であるマグネシウム(Mg)を配合。
- 以上のように、作物生産のプロの方にもアマチュアの方も気軽に作物栽培ができるように元肥としても追肥としても便利に使える肥料を作成しました。この肥料の効果は肥料分量を与えて比較試験した日本土壤協会の2018年試験で優れた効果が確認されました。



植物ナノ繊維



葉緑素



日本土壤協会試験(2018)

8-8-8-2.5配合肥料の組成

配合肥料	配合割合					
	%	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	有機物含有量
PNF有機体窒素粒	71	5.3	0.4	3.2	2.5	41.18
リン酸アンモニウム	20	2.2	8.8	0	0	0
硫酸加里	9	0	0	4.5	0	0
合計	100	7.5	9.2	7.7	2.5	41.18
表示値		8	8	8	2.5	40

この配合肥料はアミノ酸発酵溶液より調製された有機体窒素粒に速効性の化学肥料を配合しています。

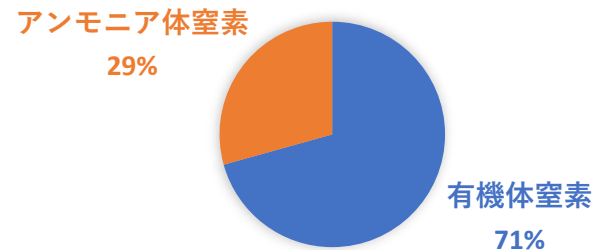
基礎的な窒素リン酸カリ成分のほかに、光合成に必須な元素マグネシウムを配合した作物栽培の元肥あるいは追肥として最適の使いやすい肥料です。

有機体窒素粒にはアミノ酸、ポリペプチド等の有機体窒素のほかに、土壌改良効果のある植物性ナノ繊維、フミン酸、土壌微生物の活性を高める炭水化物が含まれております。



製品の外観：化学肥料(白粒)に植物、土壌にやさしい有機質肥料(黒粒)を混合した配合肥料です。

窒素肥料の内訳



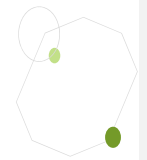
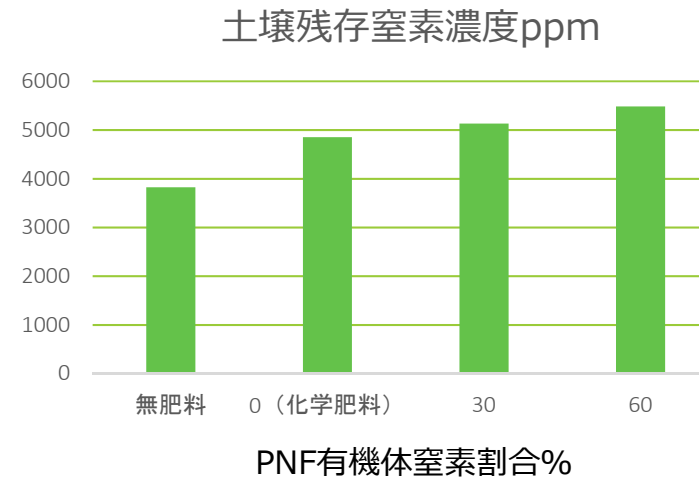
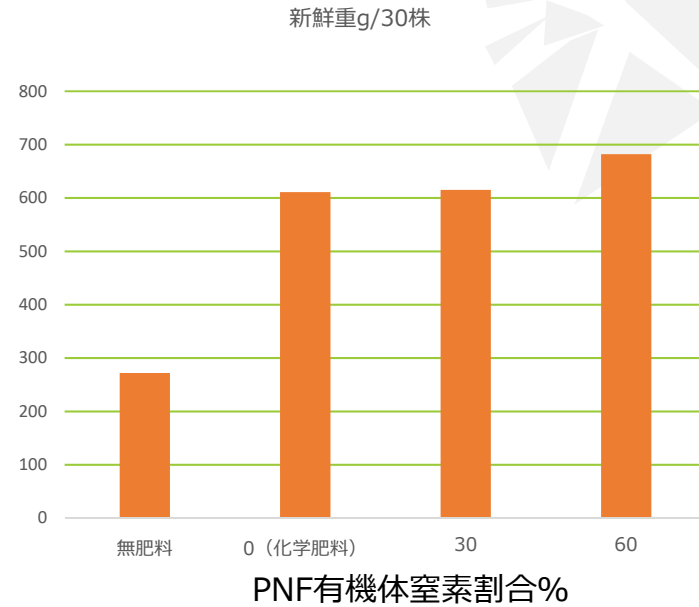
有機体窒素：アミノ酸、ポリペプチドなどで構成されている。アンモニア体窒素肥料よりゆっくりと効果が表れます。

3.1 土壌肥料協会試験-春菊

試験の目的：NPK肥料10-15-10kg/10aの窒素肥料の30%および60%をPNF有機体窒素で置き換えて施用し、PNF有機体窒素の効果を調べた。試験は日本土壌協会に委託して春菊を用いて実施された。

PNF有機体窒素割合%	草丈cm	新鮮重g/30株	糖度Brix	硝酸体窒素濃度ppm
無肥料	27.7	272	4.4	3824
0 (化学肥料)	36.2	611	4.3	4854
30	34.1	615	4.4	5132
60	36.5	682	4.4	5483

結果：草丈、新鮮重、糖度、土壌残存硝酸体窒素濃度のいずれにおいても有機体窒素の効果が認められた。30%配合では化学肥料のみとわずかな差しか認められなかったが、60%配合区では化学肥料区より約12%の増収が認められ、また、土壌に残存肥料は13%多かった。有機窒素粒に含まれる植物ナノ繊維とフミン酸の効果により土壌の団粒構造が形成され、また有機物により土壌微生物の活動が促進された結果、通気性、保水性、肥料保持効果が改善された結果が化学肥料区より収量と品質の向上が認められた。
 考察：本製品のPNF8-8-8-2.5肥料は70%有機質窒素肥料を配合しており、一般の化学肥料より増収と高品質が期待できる。



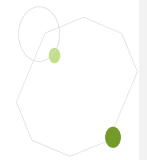
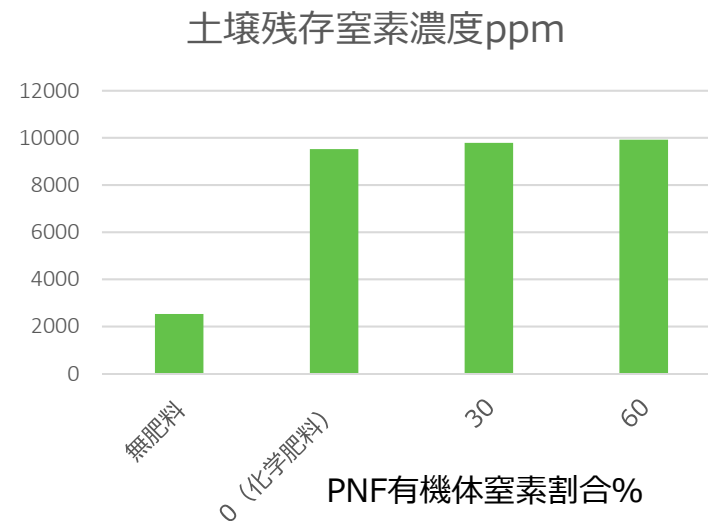
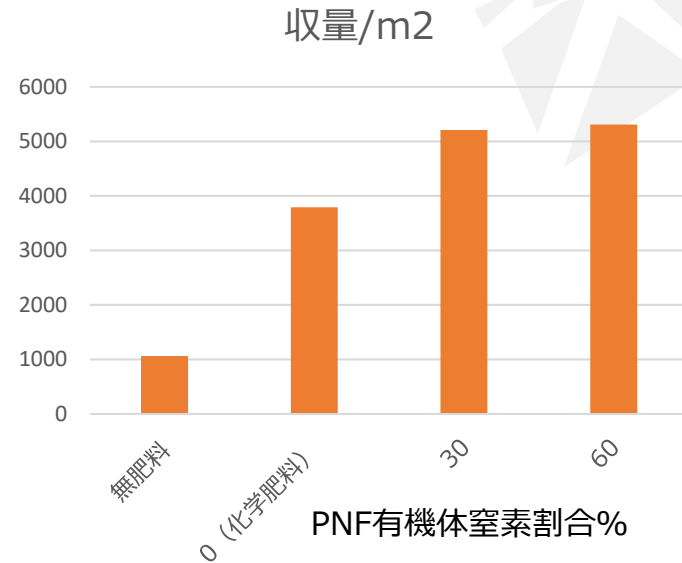
3.2 土壤肥料協会試験-小松菜

試験の目的：NPK肥料10-15-10kg/10aの窒素肥料の30%および60%をPNF有機体窒素で置き換えて施用し、PNF有機体窒素の効果を調べた。試験は日本土壤協会に委託して小松菜を用いて実施された。

PNF有機体窒素割合%	草丈cm	新鮮重g/株	収量/m ²	糖度Brix	硝酸濃度ppm
無肥料	17.0	9.7	1062	4.7	2528
0 (化学肥料)	26.9	39.6	3791	5.2	9523
30	27.4	43.7	5208	4.9	9789
60	26.6	47.5	5308	5.2	9921

結果：株あたりおよび面積当たり新鮮重および土壤残存硝酸体窒素濃度のいずれにおいてもPNF有機体窒素の効果が認められた。化学肥料区に比較して30%配合および60%配合区では37%および40%の増収が認められ、また、土壤に残存肥料は2~3%多かった。草丈と糖度においては有意な差は認められなかった。PNF有機窒素粒に含まれる植物ナノ繊維とフミン酸の効果により土壤の団粒構造が形成され、また有機物により土壤微生物の活動が促進された結果、通気性、保水性、肥料保持効果が改善された結果が化学肥料区より収量の向上が認められた。

考察：本製品のPNF8-8-8-2.5肥料は70%PNF有機質窒素肥料を配合しており、一般の化学肥料より増収が期待できる。



4. 使い方

小型の鉢植え栽培は草花、葉菜類の栽培に適している。根菜類、果菜類の栽培期間が長いもの、植物体が大形になるものは大型鉢、プランターあるいは圃場の栽培が適している。左表の元肥の施用量は目安であり、土壌に既にある土壌養分量により加減する必要がある。また、根菜類や果菜類など栽培期間の長い作物については葉色をみて追肥を行う。PNF肥料8-8-8-2.5は、追肥にも適した肥料です。元肥の施用は土壌に混和して播種、定植してください。追肥は土壌表面に散粒する。散粒後表面をかき混ぜて雨で肥料成分が土壌表面を流出しないようにした方が良いです。

元肥として施用量		
草花/葉菜類	10~20	g/m ²
根菜・果菜類	20~30	g/m ²

鉢のサイズ			鉢面積 cm ²	施肥量g/m ² (kg/10a)		
				10	20	30
号数	鉢の直径 (cm)	土の量 (L)	8-8-8-2.5肥料の元肥として施用量 施肥量g/鉢・プランター			
3号鉢	9	0.3	63.6	0.8	1.6	2.4
4号鉢	12	0.6	113.0	1.4	2.8	4.2
5号鉢	15	1.3	176.6	2.2	4.4	6.6
6号鉢	18	2.2	254.3	3.2	6.4	9.5
7号鉢	21	3.5	346.2	4.3	8.7	13.0
8号鉢	24	5.2	452.2	5.7	11.3	17.0
9号鉢	27	7.8	572.3	7.2	14.3	21.5
プランター	45×20×17	13.8	900.0	11.3	22.5	33.8
	52×34.5×26	42.0	1,794.0	22.4	44.9	67.3
	90×32×27	70.0	2,880.0	36.0	72.0	108.0
	65×45×38	100.0	2,925.0	36.6	73.1	109.7

