

緑肥作物・新品種「にんにくソルゴー」の特性と上手な使い方



「にんにくソルゴー」
生育旺盛な多収品種

雪印種苗(株) 千葉研究農場

松井誠二

1はじめに

ニンニク栽培には有機物の施用効果が大きいといわれ、有機物の利用が盛んに行われています。特にニンニク産地では、畠が空く期間を利用してのソルゴーの栽培、すき込み体系が定着しており、ニンニクの安定生産に貢献しています。

弊社では、より有機物補給に適するソルゴーの品種開発を手掛けてきましたが、この度、生育旺盛な『にんにくソルゴー』を新発売いたしました（標題写真）。

今回はニンニクの土作りにふれながら、品種の特性、使い方を紹介いたします。

2ニンニク畠の土作りの重要性

ニンニクは乾燥に弱い作物で、一般には保水性が良い土壤が適するとされています。ところが、ニンニク産地は青森県のように軽い火山灰土壤に多いため、畠は乾きやすく、土作りは必要不可欠となっています。また、ニンニクは養分の吸収量が多く、多肥栽培の作物なので、土壤改良も重要となってきます（写真1）。

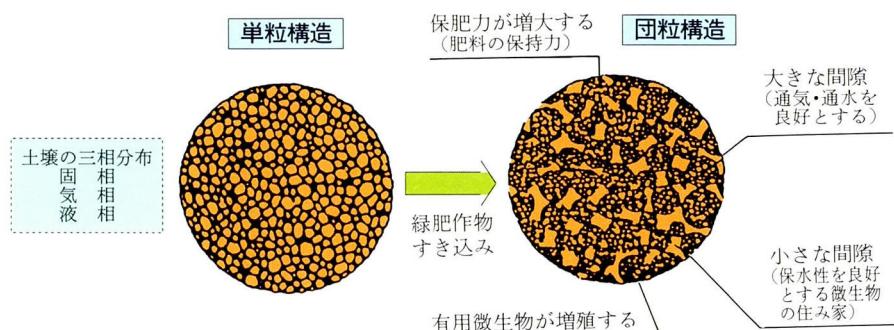
A) ソルゴーの土作り効果

ソルゴーの栽培、すき込みにより土壤の気相、液相、固相のバランスが改善され、保水性が良い乾きにくい土作りが可能となります（図1参照）。また、根



写真1 ニンニクは土作りが大切

が深く入るため、排水性も良好となり、同時に作土層の拡大にも役立ちます。ニンニクの根は深さ20~30cmの範囲に分布するといわれますが、通常のロータリー耕だけでは不十分であり、ソルゴーの深根性が必要となります。さらに、ソルゴーの土作り効果として土壤の保肥性（カルシウム、カリウム、マグネシウムなどの肥料持ち）が良くなり、多肥作物であるニンニクには効果的です（図2参照）。



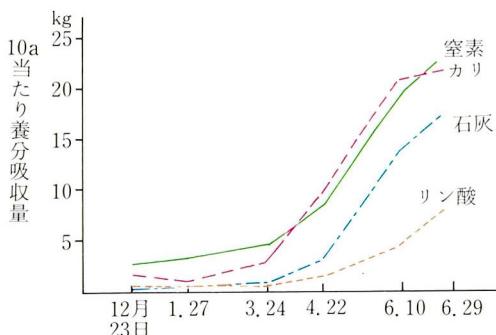


図2 ニンニクの各種養分の吸収量
(宮城農試の成績、品種:ホワイト)

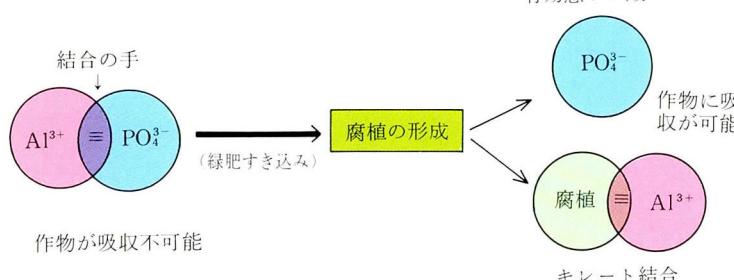


図3 緑肥作物すき込みによるリン酸の有効利用化

B) 土壤改良の重要性

① 適正pHの確保

ニンニクは酸性に弱く、pH 5.5以下では生育が悪くなり、特に強酸性土壤では根の先端が太く丸くなり、伸長が止まるなどの障害がみられます。畑のpHが低い場合は石灰を入れ、pH 6.0~6.5を目標に矯正します。また、ニンニクはカルシウムの吸収量が多く、この点からも不足しないよう注意が必要となります。

② リン酸資材の多用

ニンニク畑のリン酸目標値は有効態リン酸(トルオーグ法)として50~70 mg/乾土100 gであり、通常の作物より高く設定されています。ニンニクはリン酸の施用量の多少が生育収量に大きく影響するため、十分なリン酸施用が必要です。また、火山灰土壤では一般にリン酸吸収係数が高くリン酸の利用率が低くなりますが、ソルゴーや堆肥の有機物を入れることによってリン酸の肥効が高まりますので、土作りを併用したリン酸利用が重要です(図3参照)。

3 『にんにくソルゴー』の特性と上手な使い方

ソルゴーの土作り効果は先程述べたとおりですが、その効果を十分に発揮させるためには、有機物の量が多い品種、すなわち収量性が高い品種を選定することが第一のポイントになります。

A) 『にんにくソルゴー』の特性

=初期生育が旺盛で、収量性が高いソルゴー=

- ① 収量性が高く、ニンニク畑への有機物補給に最も適します。

冷涼な地域では年による変動はありますが、

55日前後で草丈は180~250 cmに達し、生草収量で5~8 t/10 a前後を得ることができます(表1参照)。

- ② 播種後のスタンド(苗立ち本数)が優れ、地上部・根部とも生育が旺盛です。

短期栽培でも収量性が確保でき、緑肥向きです。また、早くから地表を覆いますので、雑草競合にも強い方です(写真2)。

- ③ 窒素、カリの吸収力が極めて強く、根は土中に深く入り、畑の残肥を吸収します。

養分吸収量は畑の残肥量により異なりますが、生草収量は6 t/10 aとして窒素15 kg、カリウム20~30 kg/10 aが目安です。これらの養分はすき込み後土中に戻り、ニンニクに利用さ

表1 『にんにくソルゴー』の収量性

[青森県十和田市、ニンニクを収穫した畑、平成4年7月7日播種、9月2日(57日目)収量調査]

品種名	スタンドの良否	草丈8/6(cm)	草丈9/2(cm)	生草収量(kg/10a)	対比	乾物収量(kg/10a)	対比
にんにくソルゴー	良好	81	271	8,000	120	808	114
他社品種S	普通	73	266	6,694 (100)	710	710 (100)	

[北海道・中央研究農場、平成5年6月25日播種、9月13日収量調査]

品種名	スタンド(本数比)	初期生育(9~1)	草丈(cm)	生草収量(kg/10a)	対比	乾物収量(kg/10a)	対比
にんにくソルゴー	144	6.7	156	4,550	126	641	115
他社品種S	(100)	6.3	166	3,608 (100)	557	557 (100)	

[千葉研究農場、平成4年6月25日播種、8月20日(56日目)収量調査]

品種名	初期生育(9~1)	草丈(cm)	生草収量(kg/10a)	対比	乾物収量(kg/10a)	対比
にんにくソルゴー	6.3	240	9,194	124	1,379	122
他社品種S	5.7	236	7,417 (100)	1,127	1,127 (100)	

注) *初期生育: 極良 9 ~ 極不良 1



写真2 「にんにくソルゴー」はスタンドが優れ、雑草競合にも強い

れます。

- ④ kg当たりの種子粒数が多いので、播き渡りがあり、お徳です。通常の品種の1.2～1.3倍以上の粒数となっており、3kg/10a程度のやや少なめの播種量でも収量を上げることができます。

播種期 6月下旬～7月上旬

(ニンニク
収穫後)

播種量 散播で3kg/10a

播種方法 ニンニク収

穫後、マルチを片付け、ロータリー耕を行います。播種は散播でよく、肥料散粒機で容易に行えます。播種後、ロータリーで薄く覆土します。

施肥量 特に必要なく、畑の残肥を有効利用して下さい。

鳥害対策 鳥害忌避剤(キヒゲンセットなど)を用いると安心です。

B) ニンニクへの組み入れとすき込みのポイント

ニンニク収穫後から次の植え付けまでの3か月弱が土作りの期間となります(図4, 5参照)。

ソルゴーの草丈が1.7～2.3m(播種後約55日)

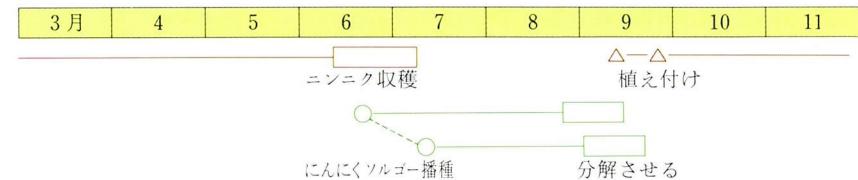


図4 『にんにくソルゴー』のニンニク体系への組み入れ

月 旬	9			10			4			5			6			7	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	
生育 生理	休眠期			萌芽期			越冬期			茎葉伸長期			鱗片分化期			球肥大期	
栽培 技術	畑の準備	種子消毒	マルチ被覆	種子準備	マルチ被覆	植付け				マーチ回の目追修肥	除草	除けつ	(二回目追肥)	二回目追肥	病害虫防除	とうの摘みとり	萌芽抑制剤散布
																収乾穢燥	

図5 ニンニクの生育生理と栽培暦(寒冷地)

になったら、ロータリーかプラウでさき込みを始めます。さき込み時に石灰窒素を40kg/10a入れると分解が早まります。その後、ロータリー耕を2～3回行い、整地に入ります。分解期間は20日間を目安として下さい。

4 おわりに

以上、ニンニクへの土作りとして、にんにくソルゴーの紹介をいたしました。緑肥作物は畑さえ空けば簡単に有機物を生産できますので、今後とも積極的な栽培をお勧めします。