

農家の石灰窒素使用体験記(今昔)

根菜類を救ったマリーゴールド

～ダイコン、ニンジンのネグサレセンチュウ被害は激減～

北海道七飯町 坂本さん

■連作障害に配慮し土づくりに努める

私の住む七飯町は、函館市より北へ16kmのところにあります。気候は温暖で、積雪量は少なく、耕地は南西斜面、雪どけが早く、3月上旬には露地マルチ・トンネル作型で野菜類の播種が可能です。

歴史は古く、最初に西洋式農業が普及され、“男しゃくいも”の発祥の地としても有名です。そして、先人のたゆまない努力により、現在は水稻、野菜、花き、果樹、畑作、酪農、肉牛と北海道を代表する品目はほとんど生産しています。なかでも、野菜栽培の歴史は古く、それだけに「連作障害」に気を配り、「土づくり」に努めてきたところ。しかし、近年急速に根菜類(ダイコン、ニンジン)の栽培面積が増え、ネグサレセンチュウ類の被害が目立つようになり、その対策が急務となりました。

■農薬を使用しない防除体系の確立

私が所属する若い担い手集団「七飯町4Hクラブ」では、平成2年からこの課題をプロジェクトとして取り上げ、拮抗植物マリーゴールドを利用し、農薬を使用しない防除体系の確立をめざし、農業試験場、農業改良普及センター、JAの技術指導を得ながら研究を進めました。その結果、マリーゴールドの数品種のなかから、防除効果が高かった「アフリカントール」を6月下旬～7月下旬に72cm×21cmに移植し、10月10日～25日にすき込む方

マリーゴールド栽培前、後土壌調査

(道立道南農業試験場病虫科、ベールマン法25g反復検鏡平均虫数)

品種名、区名	項目	キタネグサレセンチュウ		キタネコブセンチュウ	
		直播	移植	直播	移植
アフリカントール	栽培前	24	8	0	1
	栽培後	1	2	0	1
無作付け	栽培前	25		1	
	栽培後	77		0	

マリーゴールド移植栽培跡地ダイコン栽培前、後土壌調査

(道立道南農業試験場病虫科、ベールマン法25g反復検鏡平均虫数)

品種名、区名	項目	キタネグサレセンチュウ
アフリカントール	栽培前	2
	栽培後	2
無作付け	栽培前	1
	栽培後	48

法をとることになりました。

「アフリカントール」の生体重は7t/10a以上になり、量が多いので2回に分けてすき込みます。第1回目は、ロータリーで破碎し、2回目に石灰窒素を60kg施用し、ロータリー耕ですき込みます。その結果、次年度のダイコン、ニンジンのネグサレセンチュウの被害は激減し、その効果は3年間続きます。石灰窒素はマリーゴールドの腐熟促進、土壤消毒や除草効果があります。また、有機物を多投するとよく「ゴミムシ」が発生しますが、石灰窒素によりその被害も少なくなることがわかりました。

■腐熟促進のため石灰窒素の量を加減

私が石灰窒素を使用するきっかけは、祖父が使っていたからで、このプロジェクトにより、その効果をさらに知ることができました。今では、仲間にも自信を持って薦めています。

石灰窒素の使用にあたって、留意すべき点があります。それは、マリーゴールドの効果を上げるためには、定植後、栽培期間を90日以上とします。このため、すき込み時期が10月上旬すぎになり、気温が下がってしまうことがあります。このような状況では、腐熟促進のための石灰窒素はいっそう必要となりますが、量はむしろ少なくしたほうがよいようです。七飯町では高温時のすき込みには、石灰窒素100kg、低温時(10月10日頃)では60kg施用するのが基準になっています。

このような成果により、平成6年度から七飯町野菜生産出荷組合の野菜品質向上対策事業として、マリーゴールドを4年に1回栽培することが取り上げられています。内容は農家、JA、町で基金を創設し、そこから種子代を肥料代、管理費として約1万4,000円がJAと町から補助されます。対象作物は、ニンジンで約280haです。

この取り組みは、環境保全型農業、クリーン農業として、新聞、テレビ、雑誌などで広く報道され、全国的に知られるようになってきました。

『土づくりは、有機と・やる気と・根気から』が、わが町の合言葉になっており、石灰窒素をはじめ貝化石、完熟堆肥、マリーゴールド、有機化成の施用を毎年コッコ

ツと続けています。

このように、七飯町はクリーンな野菜の生産、地域環

境の保全、農村景観の美化が進んでいます。そして、私たち4Hクラブがそれに貢献できたことを喜んでいます。

転作田で多彩な野菜づくりに励む

～雪上散布すると消雪が早くなり窒素成分も逃げない～

山形県川西町 齋藤さん

■8人グループで仲良く切磋琢磨

雪国、米沢に生まれた私は、風のように移りかわる四季の流れのなかで、土とともに生きる百姓の子として、心身ともに逞しく育ちました。望んで農家に嫁ぎ、もう34年目の春を可愛い孫たちと迎えようとしています。

わが家の中心作物は水稻(4.2ha)で、そのうち減反分の水田転作を私が責任を持つことになりました。数々の野菜を熱心につくり始め、近所の主婦たちと勉強を重ねるうちに、気の合った8人のグループ(堀金野菜の会)で市場出荷の話がまとまりました。それぞれ自慢の野菜を、毎日当番を決めて朝市場に届けます。8年前に初めて代金を手にした喜びを忘れず、今も仲良く切磋琢磨しています。

私の市場向野菜は、早春の「クキタチ菜」、夏から秋にかけての「丸ナス」と「食用ギク」、冬は雪のなかから浅みどりの「アサツキ」という体系です。

もともと、水田の硬い土はなかなか野菜と相性が悪く、特に肥料選びには困難を極めました。そんなとき、ふと娘時代に使っていた石灰窒素を思い出したのです。ゴボウ、ニンジン、キャベツなどの1級品を、畑作専門だった実家の父母が立派につくり出していました。その姿を脳裏に、私は一生懸命、試行錯誤を繰り返し、その結果、どんどん石灰窒素の魅力にとりつかれていきました。

■早く消雪して土を温めるのが大切

一面の雪原にようやく陽の光が温かさを増し始める2月下旬、「かた雪」といって晴天の朝、雪が凍り、どこを歩いても平気な日があります。毎年、そのときをねらって子ども用のソリに石灰窒素を積んで、クキタチ菜畑とナス畑に向かいます。クキタチ菜は、1日でも早く消雪することが増産につながり、ナス畑も早く消雪して土を

温めるのが最も大事な仕事なのです。

純白の雪の上にツンと鼻をつく石灰窒素は「今年も頑張るぞ!!」と私に気合いを入れてくれます。こうして施した場所は消雪が早く30～40cmの段差があり、日数にして20日ぐらい早く土が顔を出します。窒素成分がじわりじわり堅土に深くしみ込んでゆくので、肥効に持続性があり、クキタチ菜は花が咲いて摘めなくなるまで追肥は必要ありません。ほかの肥料を施したこともありましたが、3回以上追肥しなければ肥切れになりました。

■作物に応じて上手に使い分ける

石灰窒素の抜群の経済性はやはり魅力です。散布量は3a当たり20kgが一番よいこともわかりました。雪上では窒素成分が逃げてしまうのではという人がいて、直接施したこともありましたが、大事な新芽が傷ついてしまい失敗しました。いろいろな経験からみて、窒素成分は不思議なことに雪の上では逃げていかないと思います。

ナスを植える6aの場所にも石灰窒素を40kg散布します。露地栽培で5ヵ月余りと収穫期間が長いので、肥料のベースとして畝上げ前の耕うんのときもう一度40kgを施します。紫の美味しいナスは、石灰窒素の化身のように思います。

私の転作田は40aです。いろいろな作物をあふれるほどつくり、石灰窒素を作物に合わせて施します。キャベツ、ニンジン、食用ギク、アサツキなどはなるべく多く、ジャガイモ、ダイコン、ササギ類は少なめにし、カボチャや豆類はほんの少々にして上手に使い分けていながら、石灰窒素とともに増収に迫っていきたいと思います。

石灰窒素は農業一筋に生きる私たちに、なくてはならない肥料です。将来に向かって長い歴史を歩まれることを望みます。

2L、3Lの大玉スイカを連作2

～トマトやニンジンも葉が厚く、樹勢が増し病気が出にくい～

千葉県富里町 篠原さん

■クロピク剤では健康が損なわれる!

私の住む富里町は、千葉県のほぼ中央の標高40～45mの北総台地にあり、畑作中心の町です。土壌は火山灰土で、風に飛び散りやすく、土づくりのしにくいところ。わが家の経営は現在、畑170aにスイカ110aとトマト35a、ニンジン30a、小麦45a、そのほか水稻

80aをつくっています。

私が千葉県農業短期大学校を卒業して農業を継いだときは、つけ瓜の契約栽培を60aほどしていました。ところが、連作が続いて瓜につる割病が大発生してしまい、とうとう栽培が続けられなくなりました。

これを機に富里名産のスイカをつくり始めました。3

年ぐらいは順調でしたが、栽培面積が増大するにつれ連作が続き、青枯病が多くなり、出荷するまでに枯れる株が多くなりました。そのため、今まで使っていたDD油剤からクロールピクリン剤にかえてみると、次の年から青枯病はなくなり、今までどおり栽培できるようになりました。

しかし、クロールピクリン剤を開けるときや、風向きによってガスを吸い込んだときに涙が止まらず、ものすごい吐き気に苦しみながらも、品質のよいスイカをつくるために我慢していました。とはいっても、これでは健康が損なわれると思い、クロールピクリン剤を使用しなくてもよい方法を普及所に相談したところ「スイカの連作を軽減するのにソルゴーをつくとよい」とアドバイスされ、さっそく試してみました。これが、土づくりに目覚めるきっかけでした。

■40cmの深さにプラウで天地返しも

まず、土づくりは堆肥施用が一番と思い、堆肥盤(70坪)をつくり30PSのトラクタとフロントローダーとリバーシブルプラウを購入しました。できた堆肥を楽に散布するのに集落に機械の利用組合をつくり、堆肥散布機(1t積)とサブソイラーとトレンチャー(幅25cm)を購入しました。

スイカを収穫した後の8月上旬にソルゴーを4kg全面に播き、11月下旬、花が咲いて実が入って硬くなったところ(収量約7t)をフレールモア(カッター)で細かく切り、その後、石灰窒素60kgを肥料散布機で散布して、40cmの深さにプラウで天地返しをします。そして、次の年にスイカ専用肥料200kgとようりん80kgを散布して、スイカを作付けします。土壤消毒のときにソルゴーが土壤消毒機の爪にひっかかり、消毒ができないのを幸いに消毒しないでスイカを栽培しました。

私のスイカと夏秋トマトの収量の推移

	ハウススイカの 10a当たり収量(kg)	町のスイカの 平均収量(kg)	夏秋トマトの 10a平均(kg)
昭和58年	5,310	4,600	5,324
59年	4,230	4,500	6,892
60年	4,608	4,200	6,660
61年	4,158	4,370	5,632
62年	5,400	4,470	6,312
63年	4,464	4,610	5,848
平成元年	5,310	4,520	5,400
2年	5,265	4,420	4,944
3年	4,725	4,330	5,600
4年	5,694	4,400	6,400

スイカは昭和59年頃から連作障害により玉伸びが悪くなり、町の平均収量より下回るようになるが、平成元年頃から石灰窒素と稲わらの溝施用により収量が上がり始める。スイカの樹の持ちがよくなり、ネコブセンチュウの被害も減少し始めたためである。

その結果、スイカの樹勢が収穫まで青々と続き、2L、3Lの大玉となり大変驚きました。それ以来、土壤消毒なしでスイカを連作しても、今までにない収量となりました。石灰窒素は、まさに魔法の肥料です。近所では今でも、まだあの不快感のあるクロールピクリン剤で消毒して栽培している人もいますが、私のスイカを見てソルゴーをつくる人が増えています。

スイカの収穫後、土壤消毒をしていたときでも、ネコブセンチュウが少し根に付いていましたが、石灰窒素とソルゴーのコンビネーションのおかげで、消毒なしでもネコブセンチュウの害がなくなりました。

ニンジンも、DD油剤による消毒なしには売り物になりませんでした。小麦の後に石灰窒素60kgと鶏ふん200kg、けい酸加里40kg、過石80kgで土壤消毒なしでも栽培が可能になり、農薬散布の回数も半分になりました。

■難問だったトマト尻腐病も減少

トマトは、パイプハウスのなかに2列幅25cm、深さ45cmに穴を掘り、稲わら25a分をハウス10aに入れ、石灰窒素80kgと苦土石灰80kgを入れ、たっぷり水をかけて埋め戻してから、油かす160kgと有機ペレット160kgと過石160kgを全面に散布してからベッドをつくり定植します。

稲わらと石灰窒素のおかげで、だんだんネコブセンチュウも減少してきました。8段収穫が終わるまで樹勢が衰えず、年々収量が増えています。それに、今までどんなに苦土石灰(200kg)を入れてもカルシウム欠乏による尻腐病が防げなかったのに、石灰窒素を使うようになって、尻腐病も少なくなってきました。それにより、石灰窒素のなかのカルシウムが吸収されやすい石灰だということがわかりました。

■共進会で知事賞の荣誉さずかる

私が石灰窒素を使うようになってよかったのは、土壤消毒なしで栽培が可能になったことです。あの不快感と苦痛をとまなうクロールピクリン剤の土壤消毒をしなくて済むようになったことは、何よりの喜びです。それに、スイカ、トマト、ニンジンの葉が以前より厚くなり、樹勢も増したことで病気も出にくくなり、消毒の回数も年々少なくなるのも嬉しいことです。

平成5年には「私の土づくり」という題で千葉県農業研究会営農改善実績発表大会で最優秀賞をいただき、さらに7年にはスイカの共進会で知事賞をいただき、これも石灰窒素のおかげと感謝しています。これを励みにいつそうの土づくりに頑張ろうと思います。