

# 北海道南空知の たまねぎと緑肥による土づくり

## 1 地域の農業と南空知玉葱振興会の概要

北海道の空知管内，南空知地域は石狩平野の南東部，札幌から車で約1時間内外の距離に位置する。

当地は北海道の米所として，水稻を基幹作物に畑作・野菜作を営む複合経営地帯である。一戸当たり耕地面積は約10haで，野菜・花きの栽培も盛んである。



気象は太平洋からの偏東風の影響が強く，積雪量が比較的少なく（融雪期4月5日，根雪始12月3日），山間地域では気温差を利用して古くからメロン栽培が行われている。

土壌条件は，メロンで有名な夕張を流れる夕張川沿いは，排水良好な砂質沖積土が主体で，一部に粘質な沖積土壌地帯がある。

近隣には北海道の中枢である札幌市，空港を擁する千歳市があり，産業や生活には恵まれた立地条件の地域でもある。

南空知玉葱振興会は，栗山町・長沼町・南幌町・由仁町の四町にまたがる広域的な振興会で，安全で美味しい「減農薬たまねぎ」生産に組織を挙げて取り組んでいる。

その取り組みが全国的にも高く評価され「平成12

年度環境保全型農業推進コンクール」において，大賞である「農林水産大臣賞」を受賞した。

## 2 「減農薬たまねぎ」栽培への取り組みの背景

### 1) たまねぎ栽培の経過

当地区におけるたまねぎ栽培の歴史は古く，実に100年以上の歴史が刻まれている。昭和20年代後半，夕張川の肥沃な沖積地帯を中心に，たまねぎ栽培への関心が高まり，昭和32年に30名で由仁町玉葱振興会が設立された。その後，長沼町，栗山町でも相次ぎ振興会が設立された。

昭和41年に，3つの振興会が「南空知玉葱振興会」として高品質たまねぎの生産に向けて1本化された。その後，水田転作が強化された昭和50年代から次第に栽培面積が増え，ロットを活かした販売強化のため，各種研鑽，情報，技術の交換など活発な活動が推進された。



JA南空知広域連マーク

南空知のたまねぎは，共選による厳正なる選果体制により，共同販売を強力に実施し，品質・生産量を高めたことが認められ「南玉」ブランドとして市場評価も年々高くなっている。

### 2) 減農薬クリーン栽培に取り組んだ背景

農産物の安全性に対する消費者の意識が強まる中，たまねぎの農薬散布回数が多いという実態は，消費者の不安材料となる恐れがあった。

加えて近年，府県産や輸入物との競合が激しくなる中，実需者のクリーンで環境に優しく，安全性の高い道産たまねぎへの期待は益々高まってきている。

表1 南空知玉葱振興会の概要 (平成14年度)

| 加入農家戸数<br>(戸) | 作付面積<br>(ha) | 内環境保全型農業<br>取り組み面積<br>(ha) | 減農薬栽培<br>取り組み開始年 |
|---------------|--------------|----------------------------|------------------|
| 182           | 695          | 274                        | 平成10年            |

そのような中、振興会では「求められるものをどのように作るか？」について、多くの論議が交わされてきた。おいしさ、安全性、安心感に加えて、徹底したコストの低減、省力生産に向けて試行錯誤が繰り返された。

その結果、農薬使用量を現状の半分以上に削減する事を目標に『たまねぎの減農薬栽培体系』の確立に向けて取り組みが始まった。

### 3 具体的な取り組みの経過

- (1) 昭和62年、由仁町玉葱振興会の3戸により、減農薬・減化学肥料による契約栽培の試みが開始された。
- (2) 平成4年、たまねぎ栽培における現状を整理し、問題点・改善点が洗い出された。
- (3) 平成5年、「施肥実態調査アンケート」を実施し、会員の多くが地区標準以上の施用実態であることが明確化された。
- (4) 平成6年より実態調査をもとに、「施肥改善実証展示ほ場」及び「減農薬実証展示ほ場」を設置し、クリーン栽培への足がかりとした。
- (5) 平成7年より重点モデル地区を設けて土壌診断を継続的に行い、総合的な栽培改善が推進された。
- (6) 平成8年より「北海道クリーン農業新技術実証ほ」を設け、減農薬現地栽培講習会を定期的で開催し、振興会員の意識の高揚が促された。
- (7) 平成9年、北海道立中央農業試験場との密なる連携により、病害虫の発生状況及び防除対策について、リアルタイムFAX情報の伝達体制が整備された。
- (8) 平成10年より粗大有機物の補給と土づくりを目的に、後作緑肥の栽培が推進され、秋まき小麦の導入による輪作体系の確立に向けた試みも始まった。

### 4 「秋植え越冬たまねぎ」栽培への取り組み

#### 1) 「秋植え越冬たまねぎ」栽培について

北海道のたまねぎ栽培は、府県と異なり春まき栽培が一般的であり、8~10月に収穫期を迎える。出荷は9月から翌年の4月まで行われるが、出荷期間の拡大に向けて、道内各地でべたがけ栽培や早生品種の早まきによる前進栽培が行われている。

しかし、前進栽培では定植作業が融雪等の関係で限界があり、8月出荷が主体となる。

秋植え越冬たまねぎ栽培は、府県産と本道産春ま

表2 たまねぎの地域別作型と出荷時期

| 地域  | 作型  | 栽培法 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 府県  | 秋まき | つり玉 |    | ●  |    | ●  |    |    |     |     |
|     |     |     |    |    |    |    |    |    | ○   | ○   |
| 北海道 | 秋まき | 越冬  |    |    |    | ●  | ●  |    | ○   | ○   |
|     |     |     |    |    |    |    |    |    |     |     |
|     | 春まき | 極早生 | ○  |    |    |    | ●  | ●  |     |     |
| 早生  |     | ○   |    |    |    |    | ●  | ●  |     |     |

(備考 ○: は種 ○: 定植 ●: 収穫・出荷)

きの端境期である7~8月出荷を目的としており、大きな有利性をもつ新しい作型である。

#### 2) 「秋植え越冬たまねぎ」の優れている点

やわらかくおいしい

クリーン野菜の生産が可能

本作型は、病害発生量の少ない時期に茎葉伸長・玉肥大が行われるため、「無農薬栽培」が可能で労働力やコストの低減にもつながる。

国内産たまねぎの端境期出荷が可能

#### 3) 栽培の要点

栽培に適するほ場条件が限定される

透排水性が良好で、融雪期に停滞水(雪解けに伴う表面水)が生じないほ場でなければならない。また、凍上による根の切断や融雪水の停滞による株の枯死が越冬率を大きく左右する。

育苗

高温時期の育苗であるため、発芽率の向上と軟弱徒長させないための遮光資材の活用が肝要となる。



写真1 越冬たまねぎの倒伏期(左:春植え)



写真2 越冬たまねぎの収穫期(左:春植え)

## 施肥体系の確立

施肥は春秋2回の分肥体系をとっている。また、緩効性肥料も有効である。

### 4) 今後の課題

本作型による安定生産のためには、より耐抽台性に優れた品種の開発が急がれる。栽培技術面においては育苗技術の向上と施肥体系の確立が急務である。

振興会では国産たまねぎの端境期に出荷できる点、無農薬栽培が可能な点、用途別ニーズへの対応など、大きな可能性をもつ秋植え越冬たまねぎ栽培の技術確立と長期安定出荷に向けて今後とも尽力したい。

## 5 クリーンたまねぎ生産の拡大

### 1) クリーンたまねぎ生産の拡大

これらの取り組みを通して、「たまねぎの減農薬栽培」が推進され、クリーンで環境に優しく、安全性の高いたまねぎの生産が拡大している。

さらに、各種研修会などを通して会員個人の適正施肥、減農薬栽培に対する認識が増大した。また、広域振興会が組織を挙げて取り組んでいるため、会員個々のクリーン栽培に対する意欲も向上した。

### 2) 品質、規格の統一

消費、実需者の要望に応えるべく、柔らかく甘み

表3 減農薬たまねぎ栽培の経過

| 年度  | 玉葱栽培<br>総農家戸数 | 減農薬栽培<br>農家戸数 | 玉葱栽培<br>総面積<br>(ha) | 減農薬栽培<br>面積<br>(ha) | 左割合<br>(%) | 減農薬玉葱<br>出荷数量<br>(t) |
|-----|---------------|---------------|---------------------|---------------------|------------|----------------------|
| H10 | 206           | 57            | 740                 | 46                  | 6.2        | 1,820                |
| H11 | 202           | 96            | 744                 | 160                 | 21.5       | 4,800                |
| H12 | 197           | 124           | 745                 | 274                 | 36.8       | 6,000                |
| H13 | 182           | 111           | 695                 | 274                 | 39.4       | 6,000                |

の強い良食味品種の栽培を進めている。また、「減農薬たまねぎ出荷目慣らし会」を開催し、品質の平準化に努め、「生産者個人責任票」を各出荷ダンボールに添付し、高品質生産を徹底推進している。

### 3) 流通、消費拡大への取り組み

各種ポスター・リーフレットを道内外の消費地・市場・量販店などに配布し、積極的な産地情報を発信している。また、消費者の産地訪問による交流推進や各種イベントにおけるPR即売会なども開催し、相互理解推進に努めている。

実需者や荷受市場との「消流懇談会」を定期的に持ち、生産地の実情を理解していただき、意見交換

により出荷調整を綿密に行っている。

### 4) 長期安定出荷体制の推進

南空知たまねぎ振興会1産地でクリーンたまねぎを長期安定出荷する体制の確立に努めている。

事前に振興会員の生産計画を取りまとめ、取引市場業者との調整を計画的に実施している。また、たまねぎの生産状況をほ場で確認して、出荷計画を再調整し、8月～4月までの長期出荷を実現している。

表4 南空知広域農業協同組合連合会のたまねぎ出荷と減農薬栽培技術

| 出荷時期        | 8                            | 8～9        | 10～12                                    | 1～4(月)               |
|-------------|------------------------------|------------|------------------------------------------|----------------------|
| 作型<br>品種    | 秋植え越冬<br>早生種                 | 早出し<br>早生種 | 一般出し<br>中性種                              | 冷蔵出し<br>晩生種、貯蔵性の高い品種 |
| 減農薬<br>栽培技術 | 作期・作型で病害虫<br>発生時期を回避する<br>方向 |            | 発生予察から防除情報の周知徹底<br>まで、効率的な防除で減農薬する方<br>向 |                      |

## 6 取り組みの成果

### 1) 「環境保全型農業」推進体制の整備

各町において、たまねぎをはじめとする各種農産物の環境保全型生産拡大に向けて「クリーン農業推進協議会」が設立された。町、JA、農業改良普及センター等関係機関が一丸となつての推進体制が整備された。

### 2) クリーン栽培の拡大

たまねぎの取り組みを受けて、水稻、馬鈴しょ、ながねぎなど各種作物においても「クリーン栽培」への取り組みが拡大している。

### 3) 「YES! Clean」への登録

北海道クリーン農業推進協議会による「北のクリーン農産物表示制度＝YES! clean」に登録され、更なる躍進が期待される。



### 4) 後作緑肥栽培の拡大

後作緑肥の導入により、ほ場の耕盤層や物理性の改善による増収効果や、土壤微生物相が改善され土壤病害の軽減効果も期待できる。

南空知の各たまねぎ振興会では、粗大有機物の投入による土壤物理性の改善と土壤病害の軽減を目的に、後作緑肥の導入に本格的に取り組んでいる。

J A の種子購入助成等もあり、栽培面積が拡大し、土づくりに対する意識の高揚が見られる。

## 7 高品質たまねぎ生産の課題

### 1) 更なる安全性の追求

病害虫発生予察情報を有効活用し、更にクリーンな生産体系を追求する必要がある。また、各振興会員自身の病害虫診断技術の向上を図り、減農薬栽培の拡大を推進する。

加えて、定期的な土壌診断の実施とその診断結果に基づいた施肥量の適正化、施肥量削減技術の確立を図る。

### 2) 土づくりの拡大推進

堆肥など有機物の計画的投入による、土壌物理性の改善と地力の維持増進を進める必要がある。秋まき小麦を取り入れた輪作体系の確立や、稲わらなどの地域内有機質資源の利活用も今後求められる。



写真3 減農薬栽培現地技術講習会



写真4 後作緑肥栽培の拡大

表5 栗山町たまねぎ振興会における後作緑肥の導入状況

| No. | 作物名                          | 品種名     | 平成12年度   |                 | 平成13年度   |                 | 平成14年度   |                  |
|-----|------------------------------|---------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|------------------|
|     |                              |         | は種量 (kg) | 作付面積 (ha)       | は種量 (kg) | 作付面積 (ha)       | は種量 (kg) | 作付面積 (ha)        |
| 1   | エンバク                         | ハイオーツ   | 2,395    | 20.0            | 6,146    | 51.2            | 14,458   | 120.5            |
| 2   | エンバク                         | 緑肥用エンバク | 1,150    | 9.6             | 1,610    | 13.4            | 2,130    | 17.8             |
| 3   | ライムギ                         | キタミノリ   | 1,100    | 9.2             | 1,185    | 9.9             | 140      | 1.2              |
| 4   | シロカラシ                        | キカラシ    | 247      | 9.9             | 231      | 9.2             | 331      | 13.2             |
| 5   | 赤クローバ                        | メジウム他   | 165      | 11.0            | 114      | 7.6             | 297      | 19.8             |
| 6   | ソルゴー他                        | つちたろう他  | 29       | 0.4             | 10       | 0.1             | 113      | 1.6              |
| 合計  | 栗山町玉葱作付面積<br>324ha<br>(100%) |         | 5,086    | 60.1<br>(18.5%) | 9,296    | 91.4<br>(28.2%) | 17,469   | 174.1<br>(53.7%) |



写真5 全国へ届けられるたまねぎ

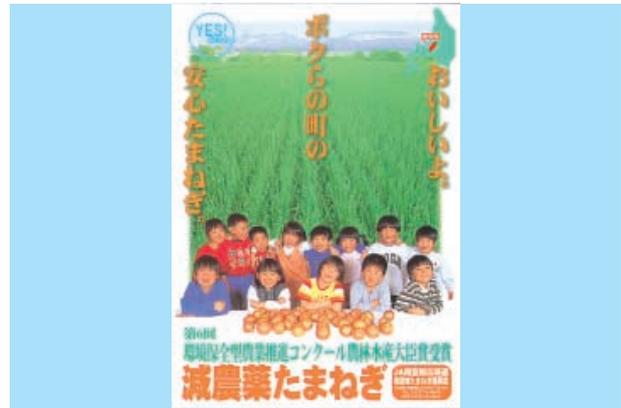


写真6 安心を発信するリーフレット類

更に、サブソイラーやブラソイラーを利用した心土破碎による透排水の改善及び計画的な深耕による作土層の拡大を進める必要がある。

### 消費者との相互理解の推進

安全で美味しいたまねぎを求める消費者ニーズを重視した生産販売を進めるために消費者との交流を更に推進し、地産地消運動も展開する必要がある。

それには、「風味」「食味」「食感」を持ち合わせた、おいしいたまねぎを提供するための品種の検討や栽培方法の改善を推進する。

### コスト削減の推進

足腰の強い産地の生産振興に向けて、各種経費の見直しを図り、規格内率の向上による収益性の向上を進め、輸入農産物に負けない安全・安心を贈る北海道を代表する産地として、更なる躍進を目指す。

不思議な緑肥

# ハイオーツ

(エンバク野生種)

野生の息吹  
聞こえますか・・・



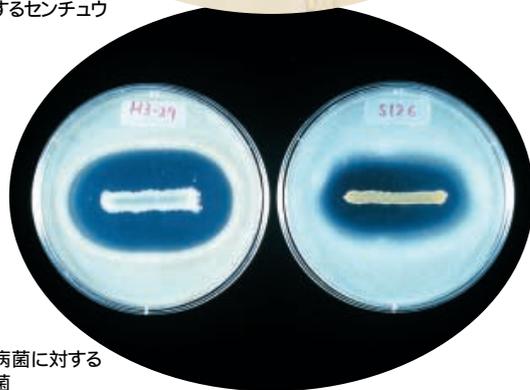
恵みをもたらす土づくりには欠かせないハイオーツ。ハイオーツを栽培すると土壌をフカフカにし、保肥力を増加させ、キタネグサレセンチュウを抑制、アズキ落葉病の発病を軽減します。自然にやさしい農業をはじめてみませんか。



ハイオーツの根に侵入するセンチュウ

## 栽培方法

播種量 10～15kg / 10a  
(センチュウ、落葉病対策には15kg / 10a)  
播種期 5～6月、7月下～9月上旬  
鋤込期 播種50～60日後  
施肥量 N P K : 5 5 0～5kg / 10a  
後作の減肥量 チツとカリで4kg / 10aまで



落葉病菌に対する拮抗菌