

目次	<特集：土壤環境を整えましょう!>	<試験研究の現場から>
	土壤環境の改善に取り組んでみましょう……………1	水稻直播栽培用品種「ほしまる」の普及状況について……………13
	ホクレンの土壤分析事業について……………2	<現地情報>
	土壤物理性の課題と対応策……………4	シンガポールへの北海道産農畜産物の輸出について
	植物共生微生物と「土づくり」……………6	～2012 ホクレンフェアを終えて～……………14
	<営農技術情報>	IT 農業推進セミナー & 実演・展示会2012 in 滝川より……………15
	土づくり肥料の重要性について……………7	<セミナー案内他・編集後記>
	平成24年度 生産者モニター試験結果について……………8	セミナー開催のご案内……………16
	GAP (Good Agricultural Practice)への取組みにあたって……………10	編集後記……………16
	北海道米の異品種混入(コンタミ)事故防止に向けて……………12	

特集 土壤環境を整えましょう!

作物の生産性や品質を向上させるには、作物を育む土壤の環境を整え、作物が持つ能力を最大限発揮できるようにすることが欠かせません。そこで、今年の営農を迎えるにあたり、知っておきたい土壤環境改善に向けたポイントについて紹介します。お役立て下さい。

土壤環境の改善に取り組んでみましょう

作物が生育する土壤の環境がそれらの生産性や品質に大きく影響していることは良く知られています。しかし、積極的に改善に取り組んでいる生産者は必ずしも多くありません。その一方、気象の変動が近年ますます大きくなるなど、安定した生産を続けるには土壤環境の改善が従来にも増して重要となっています。まず作物を生産するほ場(土壤)が、今、一体どんな状態にあるのか、把握することが必要です。

その大きな力となるのが土壤分析(化学性評価)です。圃場の状態や作物の生育状況などの把握と合わせて、当作に必要な養分量(施肥量)を求めるための貴重な情報となります。たい肥などの有機物資源を有効活用するとともに、適正な施肥を行うことで、生産コストを低減することが出来ます。

習慣的に過剰な施肥を続けてしまったり、コスト低減のためとむやみに施用量を減らすことは、収量や品質低下を招き収益を悪化させることにもなりかねません。

化学性の把握と合わせて、土壤物理性の視点からも圃場の状況を把握することが大切で、土壤断面の観察も望めます。土壤の物理性とは、土の硬さ、重さ、水はけや水もちの程度、空気の通りやすさなどで表される土壤の性質のことで、その改善には暗きよや客土など基盤整備の効果が高いのですが、表面排水の促進、

耕盤層の破碎や下層土透排水性の改善など生産者自ら出来る対策から始めることも大切です。

土壤には、たくさんの微生物が生息し、養分の保持と循環に関わっています。特に作物根の周辺には多くの微生物が生息し、作物生育や根張り、根活力に大きく影響しています。さらに、作物に寄生・共生する微生物は作物生育に直接影響しています。

土壤分析による土壤肥沃度の把握、これらに基づく適正な施肥と土壤改良資材を投入すること、明・暗きよの整備や耕盤層などの管理によって土壤中の水と空気の流れを良くすること、微生物が活発に生育する環境を整備しその働きを活用すること、などにより土壤環境を整え、作物と土壤の能力を生かすことを本年営農のこと始めにしましょう。



【役員室 営農・環境マネジメント課】

ホクレンの土壤分析事業について

高品質な農作物の生産を推進するとともに肥料等に係る営農コスト軽減を図るため、土壤分析を実施し診断結果を有効活用して土づくりと適正施肥を進めることが一段と重要になってきております。

ホクレンでは、ホクレン肥料㈱と連携し、農協の営農指導体制ならびに系統肥料事業推進強化の一環として「くみあい土壤分析センター」を空知工場と北見工場に設置し、土壤分析診断に基づく適正施肥を推進しております。

1 土壤分析診断とは

土壤を分析し、その結果に基づき良好な土壤に近づくように不足している養分は補い、過剰な養分は低下させ、作物が健全な生育をするように改良処方することです。

しかしながら、土壤(化学性)の分析診断だけで圃場の生産性が向上する訳ではなく、その圃場の状態や作物の生育状況などを現地調査(土壤の断面調査など)や生産者からの聞き取りにより確認し、総合的な判断に基づいて土壤改良資材の必要量、施肥改善、管理法を処方することが必要となる場合も多くあります。

2 土壤サンプルの採取方法

土壤分析において、土壤のサンプル採取には十分な注意を払わなければなりません。例えば、10aの土の重量は(仮比重を1.0として)作土10cmで100t、20cmで200tとなります。この莫大な土の診断をわずか数百グラムのサンプルで判定する訳ですから、土壤サンプルの採取にあたっては、その土が圃場状態を正しく反映するようにしなければなりません。

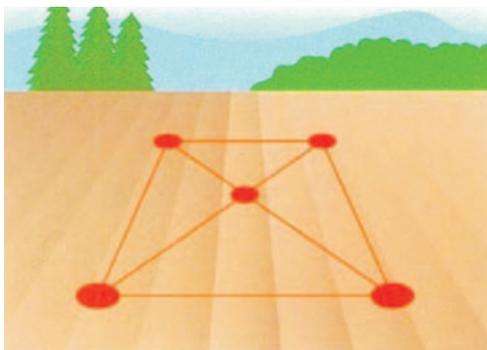


図1 土壤採取地の選定方法

図1の様に圃場全体を代表する採取地点を決め、対角線上の5カ所で、1カ所から2点ずつ計10点を作土深の深さまで垂直に採取し、混合縮分して1つのサン

プルとします。

サンプルは草地用では約1kg、草地以外では約500g(サンプル袋の目安線まで)をサンプル袋に入れてください。

作物が生育異常をきたしている場合、異常生育の部分の土と正常な生育をしている部分の土を区別して採取してください。

3 土壤分析診断の申し込み

土壤分析診断の申し込みは各農協で受け付けております。採取した土壤サンプルは、農協からくみあい土壤分析センターに送付され、乾燥→調整→秤量→抽出→測定工程で土壤分析が実施されます。分析結果は、土壤分析結果票・土壤診断票に記載され、各農協に送付されます。土壤分析結果票・土壤診断票には、分析結果のほか、土づくり肥料の施用量や「北海道施肥ガイド 2010」に準拠した土壤診断に基づく施肥量案も示されます。

また、地域の施肥基準値や農協銘柄をシステムに登録すると、そのなかで施肥設計をすることもできます。

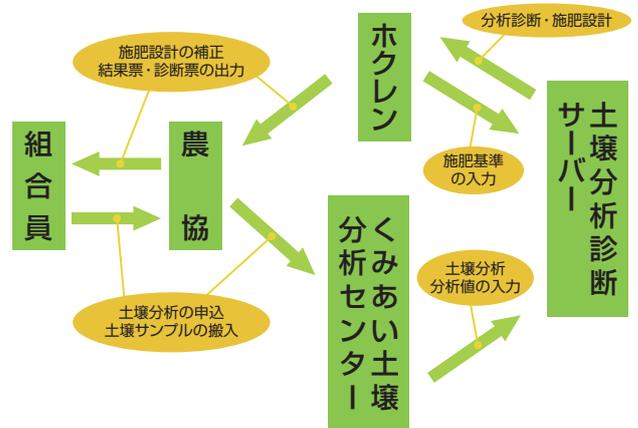


図2 土壤分析診断の申し込みから分析結果報告までの流れ

4 年間の土壤分析点数と分析値の傾向について

2カ所の分析センターで年間1万2千点から1万4千点の土壤分析を行っています。土壤サンプルの搬入は秋の作物収穫後が多く、9～12月に集中する傾向にあります。

分析点数の多い土壤は、畑地、草地、水田ですが、主な土壤・作物について特に注意を要する傾向があるものを以下に示します(図3)。分析値の傾向については、平成20肥～23肥までの4年間の分析値より算出しました。

①水田土壤 リン酸が蓄積傾向にあり、4分の3以上が基準値(10～20mg/100g)を超えています。収量・品質・食味向上に関係が深いケイ酸の基準値は16mg/100g以上ですが、9割が基準値に達していません。

②畑地土壤 水田土壤ほどではありませんが、畑地土壤においてもリン酸が蓄積傾向にあり、約半数の圃場で基準値(10～30mg/100g)を超えています。また、カリも蓄積傾向にあり、7割が基準値(15～30mg/100g)を超えています。

③草地土壤 たい肥、スラリーの多量散布の影響のためか、カリは6割以上が基準値超となっています。また、苦土も7割近くが基準値を超えています。

④たまねぎ土壤 たまねぎはリン酸基準値が60～80mg/100gと他作物よりも高いのですが、半分以上が基準値を超過しています。また、カリは95%が基準値を超過しています。

⑤ハウス野菜土壤 ハウス土壤は各種養分の蓄積が進んでおり、特にリン酸は9割以上が基準値(30mg/100g)を超過しています。しかも、4分の3が極めて高い水準とされる60mg/100gを超えています。カリも4分の3が基準値(30mg/100g)を超えています。

⑥露地野菜土壤 リン酸は半数が基準値(15～30mg/100g)を超えている一方で、基準値未達の圃場も4分の1あります。一方でカリは6割超が基準値(15～30mg/100g)を超えており、基準値未達は1割以下となっています。

⑦pH 図4に畑地、たまねぎ、ハウス野菜、露地野菜

のpHの平均値を示しました。他の養分が蓄積傾向にある中でpHの平均値は基準域の下限付近となっています。pHは作物の生育や養分吸収に大きく関与しているため、定期的な土壤分析と石灰質資材の適切な投入に努めましょう。

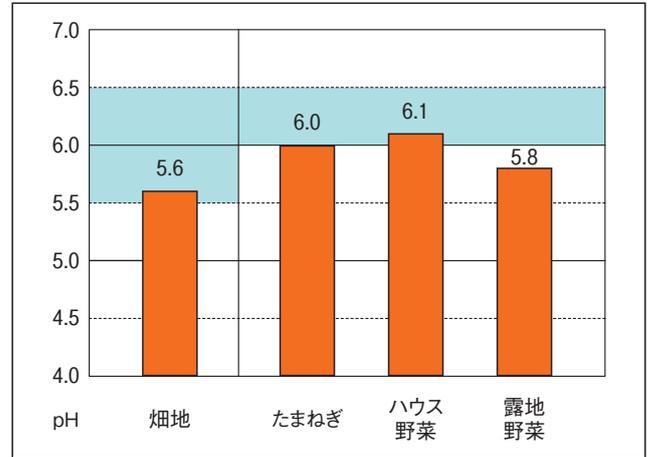


図4 土壤pHの推移 (■が基準域)

5 適正施肥のすすめ

作物が有している生産性を最大限に引き出すためにも、また、環境への負荷を最小限に抑えるためにも、土壤診断による適切な土壤改良資材の投入と施肥設計による適正な施肥に努めてください。

併せて、地力の維持・増進のために、たい肥等の有機物の投入と、それに伴う施肥対応も忘れずに行い、安全・安心な高品質農作物の生産とコスト軽減を図りましょう。

【肥料農薬部 技術普及課】

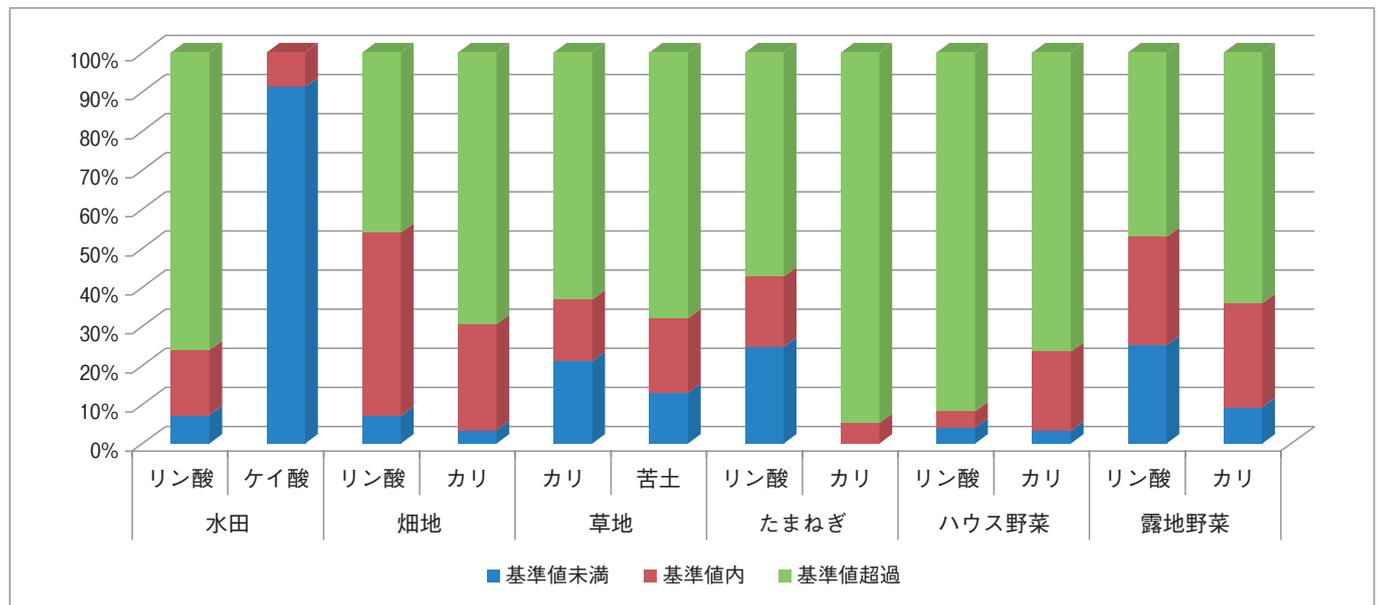


図3 土壤分析の傾向(20～23肥抜粋)

土壤物理性の課題と対応策

【道総研 十勝農業試験場 研究部 生産環境グループ 研究主幹 渡辺 祐志】

1 土壤物理性の現状

平成22年に道立農業試験場（現道総研農業研究本部）がとりまとめた「北海道耕地土壌の理化学性の実態・変化とその対応（1959～2007年）」によると、最近の畑地の心土のち密度（山中式土壤硬度計）の平均値は約20mmとなっています。山中式土壤硬度計で硬度20mm以上、貫入式土壤硬度計（コーンペネトロメーター）で1.5MPa以上だと耕盤層（作物根の生育・伸長を阻害し、土壌の透水性を低下させる作土直下にできる固い土層）と判断されますので、道内の畑地の半分では作物の根張りや土壌の透排水性に問題があるといえます。また、作土の深さの平均値は約28cmで、1970年代には約18cmだったものが一貫して増加傾向にあります。これには作業機械の大型化が関連していますが、大型機械は能率が高い反面、圃場が十分に乾いていなくても機械作業が可能のため、過度な踏圧による耕盤層の生成や、いわゆる「練り返し」の原因となる場合があります。

これらに加え、近年は、大雨や長雨が頻発する傾向にあるため、圃場表面に水が溜まるなど、湿害の発生が増加していると考えられます（写真1）。



写真1 小麦圃場に発生した表面滞水

2 土壤環境を確認しましょう

大規模な暗きょや客土などの基盤整備工事による抜本的対策には高い効果が見込まれますが、経費や事業期間を考えると、生産者が自ら実施可能な改善対策から手を付けることが必要です。また、土壤物理性を効率的に改善するには、圃場の状態を十分に把握することが極めて重要です。ポイントは表面滞水の発生状況、耕盤層の有無、下層土の透排水性の確認で、特に深さ50cm程度までの土壤断面観察をお勧めします（写真2）。



写真2 土壤断面調査で圃場の状況を確認する

3 圃場表面に頻繁に水がたまる場合

表面滞水には「圃場内作溝明きょ」が効果的で、秋期の降雨・融雪水の排水を目的に収穫後行うものと、大雨や長雨による作期中の排水を目的に行うものがあります。圃場周囲や水がたまりやすい場所に溝を掘りますが、十分な効果を得るには、溝を本明きょや落水口につなぐなど、集めた水を圃場外に排出する工夫が欠かせません。なお、圃場内に段差ができますので農作業時には注意しましょう（写真3）。



写真3 圃場内作溝明きょ（オーガー式）

凹地など低い部分に滞水する場合には「客土」が有効です。大規模な客土は難しいかもしれませんが、枕地程度であれば自家施工も可能です。客土材に粗粒火山灰を用いれば、泥ねい化、堅密化が回避できます。

最近では、レーザー均平機で圃場に緩傾斜をつける「傾斜均平化」が普及してきています。凹地が解消されるとともに1/500～1/1000程度の緩傾斜によって表面排水が促され、滞水が解消されます。

これら改善方法の導入がすぐに難しい場合の緊急的な対策として、圃場に縦穴を開けてモミガラなどを充填する「穿孔暗きょ」があります。

4 耕盤層が形成されている場合

耕盤層は土壤硬度計によって判断しますが、器具がない時の判断の目安は、土壤断面に親指が入らない程度の硬さです。耕盤層が形成されている圃場では、「心土破碎」を施工しましょう。心土破碎は「補助暗きよ」のひとつで、工法の違いから、心土破碎にプラウの効果を加えた「広幅型心土破碎」、心土破碎の施工溝にモミガラなどを充填する「有材心破」、爪の先端に弾丸状のアタッチメントを装着した「弾丸暗きよ」（写真4）、先に述べた「穿孔暗きよ」などがあり、耕盤層対策および排水対策における効果は、工法のみならず機種によっても違いがあります（表1）。



写真4 心土破碎の施工状況(弾丸暗きよ)

表1 補助暗きよの工法と期待される効果(目安)

工法	耕盤層対策	排水対策	商品名の例
心土破碎	○～◎	△～○	サブソイラ・パラソイラ
広幅型心土破碎	◎	○	ブラソイラ・ソイルリフター・ハーフソイラー
有材心破	◎	◎	モミサブロー
弾丸暗きよ	○	○	弾丸アタッチメント
穿孔暗きよ	—	◎	ポストホールディガ

注1 効果の程度として大きい順に、◎>○>△で示しました。

注2 商品名の例をあげましたが、心土破碎、広幅型心土破碎、弾丸暗きよは、施工部の形状が多様であり、示した効果の程度は、機種により変動があります。

高い改善効果を得るには、圃場の状態を十分に把握し、目的に合った工法、機種を選択することが重要です。また、施工効果を高めるためには、土壤が乾燥しているときに、ゆっくりと施工するなど、いくつかのポイントがあります。

補助暗きよ施工のポイント

- 圃場の状態を十分に把握し、目的に合った工法、機種を選択しましょう。
- 圃場が乾いているほど施工効果は高まります。
- ゆっくりと施工しましょう。目標は歩く速度以下！
- 暗きよが施工されているか、下層土の透排水性が良好なことが望まれます。
- 暗きよと交わるように施工しましょう。
- 有材心破以外の効果は短期的です。状況によっては毎年の施工が必要です。

5 下層土の透排水性が不良な場合

下層土の透排水性の良否は土壤断面観察によって判断できます。赤い鉄さび色の斑紋がある（場合によってはさび臭い）、青白い斑紋（グライ斑）がありドブ臭い、泥炭層がある、などの場合は排水不良です。心土破碎、広幅型心土破碎、有材心破などを施工しましょう。なお、補助暗きよは土壤中の余剰水を本暗きよに導くためのものですので、本暗きよが施工されているか、あるいは下層の透排水性が良好な圃場での施工が前提です。そのような状況にない場合は、補助暗きよを通して圃場内に水が集まり滞水する場合があるので注意が必要です。

6 圃場管理方法を見直しましょう

土壤物理性を良好に維持するためには、改善対策に加え「日常の圃場管理」がとても重要です。圃場管理作業として欠かせない反転プラウ耕ですが、施工条件によっては土壤物理性を著しく悪化させます。特に水分過多条件における無理な作業は回避すべきで、圃場が乾いている時期を選んでの施工が望まれます。

反転プラウ耕の実施時期のポイント

- 秋には圃場が乾いている → 秋プラウ耕
- 秋には圃場が湿っており、秋プラウ耕で練り返しが懸念される → 翌春のプラウ耕を検討する
- 翌年の春には圃場が乾かず、春プラウ耕で練り返しが懸念される → チゼル耕を検討する

同様に、ロータリーハローなどによる碎土・整地作業も土壤水分が高い条件で行うと練り返しや踏圧の原因になり、土壤物理性を悪化させます。天候によっては無理な適期播種と好条件を待っての播種作業のどちらを優先するかで迷うところですが、土壤物理性が作物生育に及ぼす影響を考慮すると、無理な作業は回避した方が無難な場合が多いようです。土壤物理性を改善することは、作業適期の拡大や作業能率を向上させる点からも重要です。

また、土壤の物理性を改善する手段として、粗大有機物やたい肥の施用、緑肥栽培などの「有機物施用」の重要性を忘れてはなりません。特に異常気象などの際には、土づくりへの取り組みの違いで被害程度に大きな差のついた事例が多く見られています。

多収、高品質を目指した作物生産においては、栽培技術の改善が重要視されがちですが、それら取り組みの効果を十分に発揮させるには、耕盤層や排水対策、土壤pHの適正化、有機物施用など、土壤環境を整える必要があることを忘れてはなりません。

植物共生微生物と「土づくり」

【北海道農業研究センター 畑作研究領域 主任研究員 池田 成志】

共生とは、例えばヒトとヒトの腸内微生物群のように、異なる生物種が共存する状態を示します。植物にも無数の微生物が共生していますが、植物に有用な微生物の他に有害なものもあります。多くの人が健康のためヨーグルトを飲んで腸内微生物相の改善を試みるように、適切な栽培管理が植物の共生微生物相を改善し、病害軽減や農産物の品質向上が可能ではないかと考えられています。

1 有用な共生微生物の機能

有用な共生微生物の主な機能の1番目は、土壌から植物への窒素やリン等の養分供給の促進、2番目は、植物ホルモンやビタミン等の生理活性物質の生産を通じた植物の物理的ストレス(耐暑性や耐寒性等)や化学的ストレス(重金属や化学物質汚染等)の緩和、3番目は、病害の防除・軽減です。自然環境では共生微生物がこのような多くの機能を発揮し植物の健康を維持していると考えられており、その機能を発揮させることが「土づくり」の本質の一部と考えられます。

一方、現在の農業生産の場では共生微生物が有用機能を発揮しているようには見えません。主な理由の1点目は、上述したように共生微生物には有害な微生物も存在するという点、2点目は、土壌環境を含めた栽培環境が共生微生物の多様性に大きな影響を与えているということです。最近の研究では、窒素等の過剰施肥が根粒菌や菌根菌等を含む多くの有用微生物の植物への共生を邪魔するということが明らかにされています(図1)。植物は過剰な施肥条件下では有用な微生物と共生できないのです。逆に、分肥や緩効性肥料などで適切な肥培管理を行えば、有用な共生微生物が植物に定着して機能を発揮し、上述のような「自然の恵み」を受け取れると考えられます。

2 根圏での植物と微生物の共生への光環境の役割

さらに、最近の研究では、根圏での植物と微生物との共生に、光環境が大変重要な役割を持つことが報告されており、特定の光の条件が根粒菌の感染を制御していることが明らかにされています。直感的に説明すると、赤色が多い光条件で根粒が増え、赤色が少ないと根粒が減ります。実は、同じ光条件が植物の病虫害抵抗性反応や果菜類の品質にも大きな影響を与えることが知られています。これらの事実は、光条件を上手に

活用すれば、収量や品質を犠牲にすることなく減農薬・減肥料、さらにおいしい農産物生産が可能であることを示唆しています。実際の農業現場に当てはめると、朝日や夕日、特に夕日の重要性を示唆していると考えられ、燦々と降り注ぐ日中の光だけでなく、朝夕の光も植物の健康には重要ということになります。同様に、苗生産を含めた施設栽培でも光条件は根圏環境を含めた植物の健康に重大な影響を与えられます。

3 適切な栽培管理での共生微生物活用の可能性

以上から、有用な共生微生物が活躍できるような適切な栽培管理を行えば、減農薬や減肥料を推進し、無理のない持続的な農業生産が可能となることが期待されます。さらに、農産物やそれらを原料とする多様な食品、特に発酵食品の風味や食味、すなわち「食べ物のおいしさ」の科学的解明でも共生微生物は大変重要な役割を持つことが明らかにされつつあり、競争力のある商品としての農産物の生産も可能になるでしょう。

共生微生物の視点から見ると、肥料や有機物資材、それらの施用方法、光条件の好適化などは開発・工夫の余地が多く残されているフロンティア分野です。

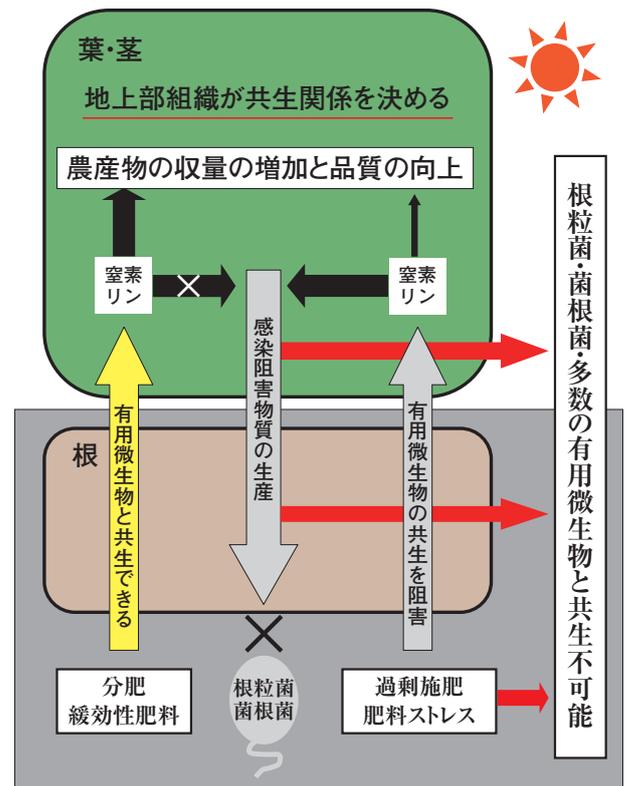


図1 肥培管理の共生微生物への影響

土づくり肥料の重要性について

安全で高品質な作物を安定的に生産するためには、土壌の状態を健全に保つことが大切です。土壌の性質は、養分や酸性度 (pH) などの「化学性」、水はけや土の硬さなどの「物理性」、微生物の働きなどの「生物性」の3つに分けられ、これらが健全な状態であることが地力の高い土壌であるといえます。今回は土壌の「化学性」の改良に着目し、土づくり肥料の重要性についてご紹介いたします。

1 石灰質資材

日本は降水量が多く、土壌中の石灰などアルカリ分が流亡しやすいため酸性になりがちです。土壌が酸性化すると、アルミニウムや鉄が土壌溶液に溶けやすくなり、これら成分の過剰障害が発生したり、リン酸がアルミニウムなどと結合することで難溶化し、作物が利用しにくくなってしまいます。

石灰質資材を施用して、栽培する作物ごとの好適 pH に合わせた改良が必要です。また、石灰は作物にとって大切な養分の1つですので、pH 矯正とは別に栄養分としても補給する必要があります。

2 リン酸質資材

リン酸は肥料3要素(窒素・リン酸・カリ)の1つで、作物のエネルギー代謝に係わり、特に生育の初期に必要とされます。土壌のリン酸は全道的に蓄積傾向がありますが、北海道のような寒冷地では低温、冷害の危険と常に隣り合わせていることから、初期生育を確保

するためにリン酸の必要性は高く、土づくり肥料としてのリン酸質資材は重要です。

3 ケイ酸質資材

ケイ酸は全ての作物に必須ではありませんが、水稻では良食味米の生産に必要不可欠な要素です。水稻はケイ酸を多量に吸収すると、生育が向上し、米の品質や食味がよくなることが知られています。

ケイ酸は土壌、かんがい水、稲わら、たい肥等からも補給されますが、それでも不足するため、ケイ酸質資材を施用することが大切です。

4 有機質資材

有機質は土壌の化学性、物理性、生物性に影響を与えます。地力を維持するためには、有機物の施用を続けることが重要です。たい肥などのほか、有機質土壌改良資材の施用も有効です。

5 おわりに

土づくりは、安全で高品質な作物を安定的に生産するための基本です。たい肥などの有機物と土壌改良に役立つ土づくり肥料を適正に施用し、調和のとれた土づくりを心がけましょう。

【肥料農薬部 技術普及課】

表1 主な土づくり肥料

分類	品名	特長	分類	品名	特長
石灰質	タンカル	最もよく使われている石灰質資材。酸性矯正と同時に石灰を補給できる。	ケイ酸質	ケイカル	最もよく使われているケイ酸質資材。融雪材や、稲わら腐熟促進にも使用される。
	防散タンカル	風のある日でも散布できる。他の肥料と混合して散布できる。		ミネカル	ケイ酸の他、苦土、リン酸、微量要素も補給。粉状品は融雪材として使用可能。
	苦土タンカル	苦土欠乏土壌の酸性矯正に適している。粒状品は風のある日でも散布できる。		テツケイカル	鉄を同時に補給できるケイカル。湛水条件での急激な還元を抑える効果が期待できる。
	消石灰	酸性矯正力が強く、効果の発現が早く、持続性が長い。酸性の土壌に抵抗性が弱い作物に効果的。		けい酸加里	ケイ酸とく溶性カリを含む。カリはゆっくり効くのでぜひたく吸収されにくい。
	粒状生石灰	効果の発現が早く、持続性が長い。均一散布しやすい。水にぬれると発熱するので注意する。		ゆめシリカ	作物に吸収されやすいケイ酸を含む。ケイカルよりも少量で同等の効果が期待できる。
リン酸質	ようりん	ゆっくり効くく溶性リン酸を含む。アルカリ性なので土壌を酸性化しない。	有機質	アヅミン	たい肥の主成分である腐植酸を多量に含む(約50%)。リン酸の肥効を高め、根張りの向上が期待できる。
	苦土重焼燐	早効きの水溶性と遅効きのく溶性のリン酸・苦土を含む。根張りをよくし、初期生育から結実まで肥効が持続。		ハイフミン	早効きの水溶性腐植を含む。水稻育苗用と、畑作用の粒状ハイフミン特号がある。
	ダブルリン	早効きの水溶性と遅効きのく溶性のリン酸・苦土を含む。寒冷地や不良火山性土での肥効が特に顕著。		カルフミン	土壌のpHを上げずに石灰質と腐植を補給する。畑のpHを上げたくない作物に石灰を補給できる。
	腐植りん	リン酸と腐植酸を同時に補給できる。リン酸が土壌に固定されるのを防ぎ、高い肥効を示す。		ピートモス	土を膨軟にし、物理性の改善にも役立つ。保肥力を高め、肥料の流亡を抑制する。

平成24年度 生産者モニター試験結果について

生産者モニター試験とは、農業資材の新商品・新技術等の実用性について、生産者の皆様の圃場をお借りして試験を行い、その効果に関する情報収集を行うものです。

その結果につきましては、内容を集約した後、全道のJAおよび生産者の皆様へ情報提供させていただいております。

平成24年度は全道40カ所において、新商品の実用性確認やコスト低減・省力化に向けた試験を実施いたしました。ここでは試験結果の概要についてご紹介いたします。

1 試験結果のご紹介

(1) 農 PO フィルム「クリンテート」

系統一元銘柄である農 PO フィルム「クリンテート」シリーズ。昨年で発売30周年を迎えましたが、様々な機能を持った商品がラインナップされています。

その中から、近年新たに発売された商品を中心に試験を実施いたしました。

【クリンテートFX (エフェックス)】

【クリンテートFX-UV (ユービー)】

従来のDX(デラックス)が流滴剤をフィルムに練り込んでいるタイプであるのに対して、FXは流滴剤をフィルムに特殊コーティングしているタイプであるため、流滴性と透明性に優れるといった特徴があり、生産者の皆様に好評価をいただいております。

今年度は3カ所で試験した結果、流滴性が良い、透明感が高く温度の立ち上がりが早い、などといった評価をいただくことができました。

なお、紫外線カットタイプの「FX-UV」も新登場しました。2カ所で試験を実施した結果、従来より販売されているGM(グローマスター)と遜色ない害虫忌避効果を得られた、との評価をいただくことができました。

【クリンテートSK (シルキィ)】

SKは近赤外線をカットして、ハウス内の温度上昇を緩やかにすることができるタイプです。

ほうれん草栽培ハウスを対象に2カ所で試験を実施した結果、ハウス内の暑さが和らいだ、慣行品と比べて平均1℃の温度上昇を抑制できた、などといった評価をいただくことができました。

【クリンテートSN(スノー)】

SNはフィルム表面に特殊コーティングした滑雪性に優れるフィルムで、積雪荷重からハウスを守る効果が期待できます。

育苗ハウスなどを対象に3カ所で試験を実施した結果、ハウスの雪降りし作業が減った、朝の温度が上がりやすく積算温度が高くなる、などといった評価をいただくことができました。



クリンテートSK

農 PO 使用時の注意

- ①こすれや無理な引っ張りに弱いフィルムです。展張作業時にご注意ください。
- ②暖かいところでフィルムをほぐしてから展張してください。折りジワからの水滴ポタ落ちの原因となります。
- ③ハウスから撤去したフィルムは、すぐに日陰へ収納してください。冬期間、短時間でもフィルム素材がとけてくっつくことがあります。

(2) マルチフィルム

マルチフィルムを展張することで、土壌の乾燥防止、雑草抑制、温度調整機能などの効果を得ることができます。

用途や目的によって様々な種類のマルチが販売されていますが、その中から、近年ニーズが高まっている生分解性マルチを中心に、機能性マルチの試験を行いました。

【生分解性マルチ】

生分解性プラスチックを原料としている生分解性マルチは、使用後は畑に鋤き込んで処理できるため、省力化・環境負荷軽減につながる資材として年々需要が増えつつありますが、普及に当たっては低価格化が課題となっている状況にあります。

そのような状況の中、ホクレンではマルチ厚の薄肉化によるコストダウンに向けて近年継続的に取り組んでいます。

平成24年度については、「エコディア」、「エドビ生分解」、「ナトゥーラ」など、新商品も含めて全道12ヵ所で試験を行った結果、薄くても強度や作業性の面では慣行品と遜色ないという評価を多くいただきました。なお、価格が安くなれば使用したいといった意見も多く、今後も安価な生分解性マルチの供給に向けた取り組みが必要であることを再認識いたしました。

【その他のマルチ】

一般マルチより保温力が高く、地温上昇の促進および地温低下の抑制効果が期待できる「サンパワーホットマルチ」、地温上昇の抑制および害虫忌避効果が期待できる「ツジロンシルバー」、紙でできているため使用後は自然に分解し、雑草発生の抑制や地温上昇抑制効果が期待できる「紙マルチ」といった様々な機能性マルチの試験を実施し、それぞれのマルチがもつ特徴を実際に体感いただくことができました。



ナトゥーラ

マルチ使用上の注意

- ①できる限り地面に密着させて使用してください。
- ②使用後は農業用廃プラスチックとして適正に処理しましょう。

生分解性マルチ使用時の注意

- 一般ポリマルチと比較して下記のような特徴があります。十分ご理解のうえでご使用ください。
- ①強度が若干劣るため、展張作業時はマルチャーのテンションを緩めにしてください。
 - ②水分の透過性がやや高いため、圃場の水分管理にご注意ください。
 - ③分解速度は天候、地温、土壤などの使用環境によって異なります。
 - ④使用後の分解を促進するため、破片が飛散しないように、十分な鋤き込みをしてください。
 - ⑤長期保管は品質劣化の恐れがありますので、購入後は極力早めにご使用ください。

2 モニター試験結果を、ぜひご活用ください

これらの他にも、水稻育苗マット・長いもネット・牧草用ラップフィルムなど、様々な資材の試験を実施いたしました。結果がまとまり次第、冊子やホームページにおいて各JAおよび生産者の皆様へ情報提供を行いますので、今後の資材選択の参考として、ご活用いただければと考えております。

ホクレンでは、このような取り組み等を通じて、生産者の皆様のニーズに合った資材をお届けできるように努力してまいりますので、今後ともご協力をお願い申し上げます。

最後になりましたが、試験にご協力いただきました生産者の皆様には、この場を借りてお礼申し上げます。

ホクレン資材情報 地平線.NET
<http://www.shizai.hokuren.or.jp/>

【施設資材部 資材課】

GAP(Good Agricultural Practice)への取組みにあたって

1 GAPはどのように生まれたか？

“Good Agricultural Practice”の用語は1970年代から国連食糧農業機関 (FAO) や世界保健機関 (WHO) などによって、主に農薬使用に関連して使われていたようです。その後の食料経済の地球規模的な展開に伴い、1990年頃から食料生産と環境保全、食料の安全と品質、農業の持続性への懸念など、環境や食料への意識が高まってきました。

そのような中、FAO 農業委員会は2003年にGAPの枠組みを示し、「環境・経済・地域社会が損なわれることなく持続的に農業生産を営んでゆくための取組みがGAPであり、その結果、安全で良品質の農産物が生産される」と意味付けています。

このように、GAPという考えは欧州において生まれ、発展したと思われまます。GAP本来の取組みを考える上で参考になると思われますので、欧州におけるGAPの歴史をまず振り返ってみます。

2 欧州におけるGAPの歩み

欧州は大戦後、食糧増産のため価格支持政策を実施しましたが、生産過剰と財政負担に加えて、農薬・肥料の多用等による環境問題に直面しました。

1970年頃より環境保全型農業、持続的農業に向けた政策が始まり、1990年代の初め、EU(当時はEC) 共通農業政策は価格支持政策から環境支払い、直接支払いに大きく方向転換しました。すなわち、生産者が国の補助金を受けるには、農地の環境や周辺住民・家畜および作物の健康や生物多様性に配慮した「GAP規範」(Code of Good Agricultural Practices)に基づき、環境と食品安全の法令を遵守するよう求める政策です。GAPは「農業者が守るべき最低限の規範」として生産者の義務となっています。

図1, 2は、OECD(経済協力開発機構)加盟国の圃場における養分収支の比較データです。EUでは余剰養分が1990年代以降大幅に減少したことが読み取れます。(なお、統計集計時のEU加盟国は15カ国でした。)

EUのGAP政策は、市場価値に反映しきれない自然や景観、地域文化などの社会的資産を維持・発展させる取組みであるともいえます。ゆえに、EU予算の半分以上が農業政策に使われることを域内の国民も認めています。

しかし、消費者からすれば、農産物は「安いから買う」「品質が良いから価値がある」ということであり、政府による生産者への直接的な支援がなければ、GAP

規範の実践は不可能と言えるでしょう。いわば、所得補償を含む支援政策が多くの農業者の取組みを可能にし、「GAP規範」に配慮した商業的GAP(農場認証制度)の導入をも可能にしているという見方もできるのではないのでしょうか。

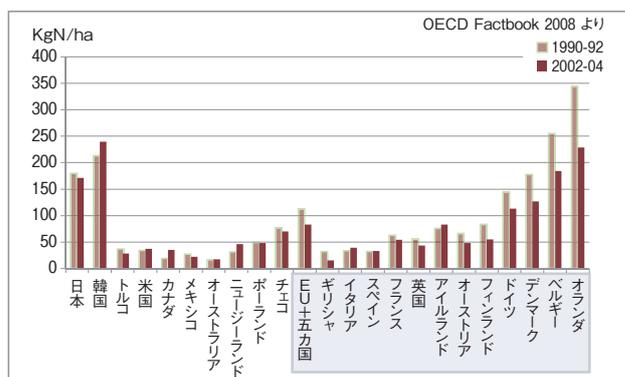


図1 OECD主要国における窒素収支の比較 (収支：投入量マイナス作物吸収)

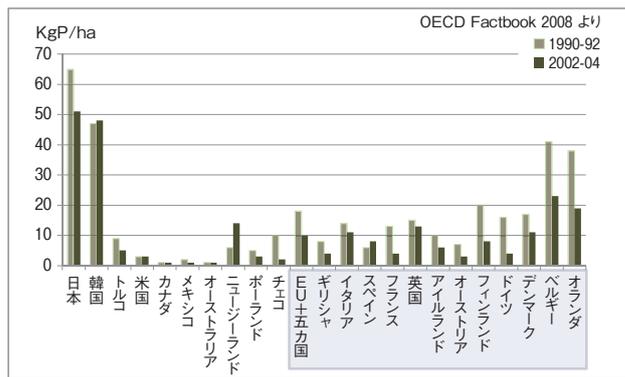


図2 OECD主要国におけるリン収支の比較 (収支：投入量マイナス作物吸収)

3 GAPの広がり

FAOによる世界共通の考え方の下に、GAPは各国で様々に取組まれています。欧州のように環境に主眼を置いた規範を設定するものや、韓国・タイなどのように食品安全と国際的な競争力強化策として行われるもの、また、米国のように青果物について微生物も含む食品安全に特化したものもあります。これらはいずれも政府が主導・関与する形で進められています。

一方、欧州各国ではEU政策とは別に、民間が環境保全と同時に良質な農産物の生産者を評価する認証制度を立ち上げました。しかし、EU域内から広く農産物を調達する小売企業にとって制度がバラバラでは不都合なため、小売業界団体 EUREP が1997年に統一基準を策定し、2000年から EUREPGAP として認証制度を始めました。

これはEUのGAP規範に共通する部分を基本とし、加盟する小売企業が許容できる最低限の基準を定めた

ものですが、あくまでも流通のための商業 GAP であり、政策による GAP とは異なるものです。

EUREPGAP は海外から調達する商品にも同等の基準を求めたため、この認証制度は世界中に広まり、名称も GLOBALGAP に変わりました。

4 日本における GAP の流れ

日本においては、政府主導ではなく、生産者団体や地方自治体、流通企業や民間団体といった様々な関係者により、導入・普及が進められました。

国（農水省）としては、側面から普及を推進することとし、基礎的な事項を内容とする基礎 GAP をモデルとして示しました。

このように、様々な取組みが独自に行われ混乱が懸念されるようになったため、2010 年に農水省は GAP のガイドラインを作成しました。産地や生産者が安定した経営を続けるため、食品安全、環境保全、労働安全などについて法体系や諸制度に照らし、特に実践すべき取組みを示しています。

生産者団体や地方自治体による産地の GAP は、農産物の安全安心を市場にアピールして競争力を持つことを動機としています。また、流通企業や民間団体の GAP は、農産物売上の推進や円滑化を目的とする取引のための商業 GAP と言えます。

EU では、推進にあたって有料・無料の違いや公的あるいは農協に籍を置く準公的な立場といった違いが国によってありますが、政府の助成を受けた営農指導員が規範を生産者に示し普及しています。

これに対して、日本では自助努力によって取り組むことが旨とされていますが、導入の遅れや形骸化といった問題を抱えるケースも見られます。指導機関が継続的に関与できるような仕組みが必要かと思われま



（農水省：「農業生産工程管理 (GAP) をやってみよう」より）

5 GAP を導入し取組みを継続するために

(1) 「できることから」ではなく、「すべきこと」から始める。

GAP 導入に当たり、「できることから始めて、徐々にステップアップしていけば、生産者が着手しやすい。」という考えもありますが、「どの課題が最も重大

な取組みか」で判断すべきです。食品事業者の責務としての法令遵守に係る事項はもとより、産地が最優先することの実現に向けた課題から着手すべきです。

その第一歩として、「何のために自分たちの産地が GAP に取り組むのか」について生産部会を中心に話し合い、合意形成することが必要です。



（農水省：「農業生産工程管理 (GAP) をやってみよう」より）

(2) GAP は、産地全体で取り組むべき課題です。

日本では、農協を組織する生産者が生産部会を構成し、目標を共有しながら農業活動を行う場合が主流です。行政機関の普及指導や農協の営農指導を受けるなど、一定の栽培技術で生産された作物を同一のロットで出荷販売しています。品目の基本的な方向付けは産地全体に関わるので、生産・販売面の方策は農協全体で行い、生産技術や規格基準は品目ごとの生産部会で統一されている例が多いと思います。

そのため、生産される作物について「環境や食品危害等に対するリスク管理」を行う GAP は、普及指導機関や農協の営農指導体制、さらには選果場などの農産物取扱い部署などを含む産地全体で取り組まなければならない課題なのです。

(3) チェックリストは、「点検ツール」であり、GAP の本体ではありません。

「この GAP を実践しましょう」と「チェックリスト」を生産者に渡し回収するだけだとすれば、生産者の理解が得られないばかりか、指導する担当者自身も納得できていないのではないのでしょうか。チェックリストが GAP ではありません。

チェックリストは本来、生産者が適正に農場管理しているかどうかを評価者が判断するための「点検リスト」なのです。



（農業が混在） （粉剤・粒剤は上部、液剤は下部）
GAP 取組支援データベース（農水省）より

したがって、まず指導担当者が、「良い実践」(写真) を具体性を持って示し、巡回指導することが肝要です。その成果として、生産者自身が自己点検し、指導者が検証するための物差しとしてチェックリストを使うのが効果的です。

北海道米の異品種混入(コンタミ)事故防止に向けて

現在、お米の販売が品種銘柄中心となっていることやJAS法(「農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律」)の施行などによって、産地から出荷する米穀は「表示銘柄以外の混入のない米穀」であることが必須となっています。

しかし、北海道米においては生産段階から米穀集出荷施設へ搬入するまでの段階で混入したと思われる異品種混入事故が毎年少なからず発生しております。

1 北海道米における異品種混入事故の現状

平成23年産米における北海道米の異品種混入事故の発生状況(平成23年9月から平成24年11月まで)を図1および図2に示しました。

異品種混入事故は、事故件数全体の5%程度ですが、事故数量は全体の3分の1と多くなっております。

これは大型の米穀集出荷施設において事故が発生したため、事故数量(および被害金額)が多くなったことが原因です。近年、異品種混入事故では、事故1件あたりの対象米穀数量と被害金額が大きくなってきております。

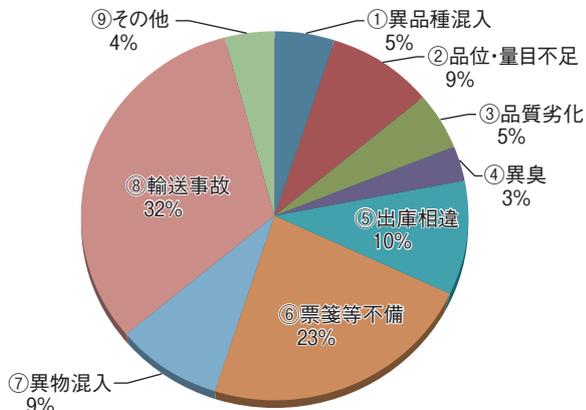


図1 北海道米の事故件数比率(平成23年産米)
(異品種混入事故: 207件のうち11件)

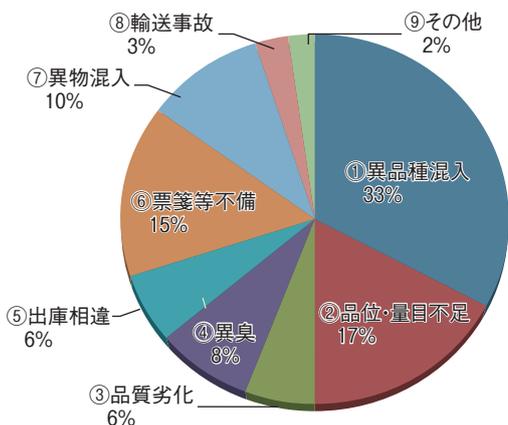


図2 北海道米の事故数量比率(平成23年産米)
(異品種混入事故: 1,553トンのうち512トン)

2 北海道米における異品種混入事故の事例

(1) 生産段階での品種の取り違え

播種・育苗・移植のいずれかの作業時に品種の確認が不十分であったため品種を取り違えてしまい、そのまま収穫・米穀集出荷施設に出荷されたため施設で異品種が混入してしまった。最終的には、スーパー等からの製品回収をとまなう大規模な事故となってしまった。

(2) 収穫段階での品種の取り違え

収穫、乾燥、出荷の一連の作業を家族で行っていたが、家族の間で取り扱い品種の確認がしっかりなされていなかったため、上記のいずれかの作業の際に異品種が混入してしまった。

3 異品種混入事故の防止に向けて

本会米穀部においては、異品種混入事故の未然防止のため、「北海道米あんしんネット」におけるDNA分析を強化したほか、全道のJAと連携して①種子購入量・播種量・作付面積・収穫量の整合性確認、②米穀集出荷施設における異品種混入防止マニュアルの整備などの取り組みを推進しております。

生産者の皆さんにおかれましても、生産から収穫までの作業を行う際に、品種の表示や指差し確認を行うことなどにより、留意いただきたくお願い申し上げます。

異品種混入事故の未然防止に向けた取り組みについては(社)北海道米麦改良協会と連携して作成したリーフレットも参考にしてください。



図3 お米異品種混入防止リーフレット

※社団法人北海道米麦改良協会ホームページからダウンロードできます。

<http://www.beibaku.net/rice/2012/pdf/konnyu.pdf>
<http://www.beibaku.net/rice/2012/pdf/kontami.pdf>

水稲直播栽培用品種 「ほしまる」の普及状況について

高級ブランド米などの登場で北海道米の評価が高まっている一方で、水稲作付農家戸数の減少が続いています。このような状況の中、省力栽培技術として直播栽培が注目されています。

今回は、北海道立総合研究機構・上川農業試験場とホクレン農業総合研究所が共同で育成した直播栽培向け良食味品種「ほしまる」(平成18年登録)を中心に、北海道における水稲直播栽培の現状についてご紹介します。

1 乾田直播と湛水直播

水稲直播栽培での播種方法には、代かき後に落水した圃場に播種する「湛水直播」と、代かきをしない乾田状態の圃場に播種する「乾田直播」とがあります。

北海道の直播栽培で主に栽培されているのは次の3品種です。おおよそ、「ほしまる」は北空知・上川地方での湛水直播、「大地の星」は南空知地方での乾田直播、「ななつぼし」は渡島・檜山地方での湛水直播により栽培されています(表1)。

表1 直播栽培されている水稲3品種の播種方法
および地域別の作付面積(平成23年)

品種名	地域	普及面積(ha)	
		乾田直播	湛水直播
ほしまる	上川	17.3	55.9
	空知	87.4	230.7
	石狩	0.0	0.0
	渡島・檜山	0.0	2.5
	その他	0.0	8.3
	合計	104.7	297.4
大地の星	上川	0.0	8.6
	空知	284.8	82.0
	石狩	25.8	6.8
	渡島・檜山	0.0	0.0
	その他	0.5	1.1
	合計	311.1	98.5
ななつぼし	上川	0.0	0.0
	空知	1.6	6.3
	石狩	0.0	0.0
	渡島・檜山	1.9	85.2
	その他	0.4	2.0
	合計	3.9	93.5

参考：北海道農政部データ
(平成24年度水稲直播栽培技術講習会配布資料から抜粋)

2 「ほしまる」の品種特性

直播栽培では移植栽培と比べて、収穫が遅れる、発芽・苗立ち(※)が不安定となり収量が安定しない場合がある、といった違いがあります。そのため、直播栽培で用いる品種は、発芽性・苗立ち性が優れ、早生で収量を確保しやすいという特性を持つことが理想です。また、移植栽培と同様に、耐冷性や耐病性も必要

です。「ほしまる」は、早生で耐冷性が優れる良食味米で、穂数が多く、粒が厚くて大きい多収品種です。しかし、苗立ち性やいもち病抵抗性は十分ではないため、栽培時には留意する必要があります。

※「苗立ち」とは、直播した種子が発芽して土壌に定着し、正常な成長が継続できる状態になることを指す。

3 「ほしまる」の作付実績

北海道内の直播栽培面積は増加を続け、平成23年時点で1,019haとなりました(図1)。「ほしまる」の作付面積は、平成23年で402.1haです。年々増加しているものの、作付面積のシェアは平成23年時点で「大地の星」(409.6ha)に次ぐ2番目となっています。これは、「大地の星」が主に作付されている南空知地方(岩見沢等)での直播栽培面積が近年増えていることが背景にあります。

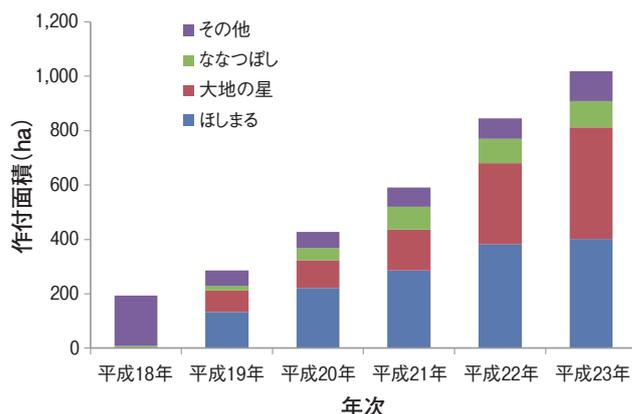


図1 水稲品種の直播栽培面積の推移(平成18~23年)

参考：北海道農政部データ(平成24年度水稲直播栽培技術講習会配布資料より)

4 今後に向けて

北海道内の水稲作付全面積に対する直播栽培面積は1%程度です。更なる普及面積の拡大には品種や栽培技術の開発に加え、販路の拡大も必要です。現在、ホクレンでは米穀事業本部が中心となり、直播栽培米の消費拡大のため「ほしまる」の袋詰精米「タネから育ち ほしまる」を販売しています。同商品は、ホクレン「くるるの杜」で提供されている約8種の地場産米の中で、4カ月連続1位の売上げを獲得しました。

ホクレン農業総合研究所では上川農業試験場と共同し、「ほしまる」の改良も含め、直播栽培に適した品種の開発に継続して取り組んでいます。

【農業総合研究所 作物機能開発課 岩田 夏子】

シンガポールへの北海道産農畜産物の輸出について ～2012 ホクレンフェアを終えて～

【株式会社 ホクレン通商 食料物資部 荒井 秀之】

ホクレン通商はホクレンの貿易業務を担う会社として平成4年に設立され、北海道産農畜産物の輸出や肥料原料等の輸入業務に携わっております。平成24年10月には会社設立20周年を迎えることができましたが、これもひとえに全道の生産者、JAの皆さまの農畜産物輸出業務をはじめとする弊社事業へのご理解とご協力の賜物であり、厚く御礼を申し上げます。

弊社の使命は「北海道の農業を貿易面から支援する」ことであり、輸出面においては「北海道の大地で育まれた安全・安心な農畜産物の美味しさを世界に届ける」という役割を果たすべく、輸出先各国において鋭意業務を進めております。

本年度はホクレンの委託を受け、シンガポール明治屋様において初めて“ホクレン”の名を冠したフェアを開催しましたので、その概要をご報告いたします。

開催地となったシンガポールは、人口が約530万人、東京23区（もしくは帯広市や石狩市）と等しい面積を持つひとつの共和国であり、現在、日本人が約26,000人程居住しています。国土が狭く人口密度が高いシンガポールでは、消費される食料品のほぼ全量を輸入に頼っています。平成23年度の日本からシンガポールへの農林水産品の輸出実績は約140億円と、同品目の日本の総輸出額の3.1%に相当し、輸出国としては第8位にランキングされる大きなマーケットです。

今回の「ホクレンフェア」は、シンガポールへの北海道産の旬の青果物の紹介と、今後の継続的輸出や販売を目的に、道産青果物が豊富に出回る9月に10日間（9月7日～9月16日）にわたり開催いたしました。主な品目は、青果物としては男爵いもやメイクーンといった馬鈴しょをはじめ、南瓜や長いも、白菜やトマト、

メロンなどですが、そのほかLL牛乳や乳製品、農産加工品なども取り揃え、札幌でコンテナを仕立て、北海道からシンガポールへ直接移送を行って、品質の良さとともに鮮度の高さをアピールいたしました。

フェア会場では、じゃがバター、長いもジュース、トマトジュースの試食・試飲を実施しましたが、特にじゃがバターの試食は、普段あまり家庭で調理をしない現地の方々をイメージし、専用容器を使用して電子レンジで加熱するだけの簡単な調理方法を用いて行ったPRが好評で、「とても美味しい」との声を多く頂きました。通常はカット販売のみを行っている長いもも、この期間はジュース（牛乳と砂糖を加えジュサーでミックスしたもの）」として提供したことで多くのお客様が興味を示され、試飲後には長いも1本を丸ごと購入されていくお客様もいらっしゃるなど、初めての「ホクレンフェア」は盛況のうちに無事終了することができました。

日本からシンガポールへの青果物の輸出に当たっては、植物検疫等の規制は基本的にありません。そのため、近隣諸国より多くの青果物が集まってきます。そのなかで国際間産地競争を勝ち抜くためには、「鮮度」に加え「安全・安心」、「高品質」をアピールしていくことが大変有効であり、今後も道内産地の皆様のご指導・ご協力をいただきながら、北海道産農畜産物を海外に強力に売り込んでまいります。



チラシ



試食風景



手前の冷凍ケースでは、長いも、白菜、カボチャを販売



土曜の夕方の混雑風景

IT農業推進セミナー&実演・展示会2012 in 滝川より

農作業の自動化、農業機械のロボット化の状況やロボットトラクターの活用事例等についてのセミナーと、ロボットトラクターの実演会が、昨年10月2日に生産者やJA、メーカー、行政など多くの方々に参加して滝川市で開催されました。(実演会参加者は約350名)

IT 農業推進セミナー

1. 農業の自動化・ロボット化の現状と展望

北海道大学大学院農学研究院の野口 伸教授より、農村地域では高齢化や就業者減により農作業の自動化やロボット化が期待されており、既にGPSガイダンスシステム等が実用化され普及拡大の途上であり、今後は更に進んで無人作業システムなどの開発が望まれること。研究室でのロボットトラクタなどへの取り組みや、全国的レベルでの農林水産省委託プロジェクトにおける農作業ロボット化システムの開発状況。そして、現在、重点項目として取り組んでいる安全性の確保(安全センサ搭載や安全基準策定など)、低価格化、個別技術と有人トラクターを組み合わせるの活用法などが紹介されました。

2. ロボット用作業機の開発について

引き続き、北海道大学大学院農学研究院の片岡 崇准教授より、ロボットトラクター用の作業機(ドリル、スプレーヤー)の開発状況に関し、作業機とトラクター本体との通信制御の重要性、国際規格に沿った構成、具体的にはロボット用播種機の播種量計測方法の開発や、種や肥料等の詰まりやタンク残量等を検知する各種センサーとの通信方法等の紹介がありました。

また、ロボットトラクタ用作業機械には、例えば耕うん時の碎土状況を感じたり、防除時に風を感じて即応しブームを下げるなど、人が作業する時のような運転感覚が無いため、求められる要件として電子化しやすいこと、まず頑丈で構造が単純なこと、多くのセンサーが付くので作業機にもバッテリーが必要なこと、作業状態や周囲環境のモニタリング情報の必要性などが説明されました。

3. 無人ロボットトラクターと有人トラクターとの縦走式農作業の実際

続いて音更町で約100haの経営規模の畑作専業経営を行っている三浦農場の三浦尚史代表より、東洋農機株式会社に在職した経験を活かし、農作業のマニュアル化や簡便化に取り組み、平成24年からロボットトラクターを活用した実用化試験を行っている状況が報告

されました。少人数で作業するには作業効率から大型機械が求められるものの、トラクター馬力が100PSを超えたあたりから価格が急に高くなり、機械導入コストが経営に与える影響も大きいことから、既存トラクターに自律走行技術を活用し、無人を含む2台以上のトラクターが連携して同時に複数の作業を行えるようにすることで、作業効率化と導入コスト低減を図ることが畑作経営での具体的な目標であること、開発されたシステムで無人ロボットトラクターを監視しながら後方のトラクターで作業を行っている最新の状況などが紹介されました。

農作業ロボット化実演会

セミナーの後、会場を移して農作業ロボットによる小麦の播種作業が実演されました。パワーハローを装着した無人のロボットトラクターが先行し、設定したラインに沿って高い走行精度で耕うん整地作業を行い、その後ろを有人トラクターが追従しながら種をまく「ロボットトラクターと有人トラクターの縦走式農作業」(写真1)や、小麦の施肥播種機を装着したロボットトラクターによる播種作業の実演(写真2)が行われました。



写真1 無人ロボットトラクターと有人トラクターの縦走式作業



写真2 ロボットトラクターによる小麦播種作業

【役員室 営農・環境マネジメント課】

セミナー開催のご案内

1 平成24年度土づくり運動実践発表大会

北海道農協「土づくり」運動推進本部主催により、高品質な農畜産物の安定生産に向けた継続的な土づくり推進のため、土づくりの実践事例と講演による実践発表大会が開催されます。

実践事例では「地球の生命を支える土壌・作物生産に生かす土壌診断(仮称)」をテーマに、酪農学園大学農学部酪農学科 土壌植物栄養学研究室 教授 松中 照夫氏よりお話いただいた後に、「生産性と環境保全の両立をめざした土づくり(仮称)」について、道総研中央農業試験場農業環境部 環境保全グループ研究主幹 竹内 晴信氏に基調講演をいただく予定です。

当日は、土づくりに関する技術資料(土づくりQ&A第三編 有機物・緑肥・土壌の生物性)なども配布します。皆様のご参加をお待ちしております。

●日 時：平成25年3月8日(金) 13:00～15:15

●場 所：札幌全日空ホテル3F 鳳の間
(札幌市中央区北3条西1丁目)

(日 程)

13:00～13:15 【開会挨拶】
13:15～14:15 【土づくり実践事例】
「地球の生命を支える土壌・
作物生産に生かす土壌診断(仮称)」
14:15～15:15 【基調講演】
「生産性と環境保全の両立をめざした
土づくり(仮称)」

※入場無料ですが、会場の都合上、人数に限りがあります(160名)。参加申込み締め切りは、2月15日(金)迄です。

※参加申込みは、所属部署、役職、氏名、連絡先(TEL)を明記の上、JA北海道中央会農業企画課(相原)宛にファックス(011-222-3598)でお申し込み下さい。

2 2013 北海道クリーン農業セミナー

北海道クリーン農業推進協議会では、3月13日に北海道クリーン農業セミナーを開催します。

当セミナーは、生産者と消費者を安全・安心のキーワードで結び、環境保全に配慮した北海道産農産物の生産・流通拡大を目指す農業の取組みを普及推進する目的で開催されます。

今回は基調講演に元農と自然の研究所代表の宇根豊氏を迎え、「環境保全とクリーン農業のすすめ」と題し、クリーン農業について第三者的な視点から講演していただきます。同氏は、福岡県農業改良普及員を経て新規就農されております。

また、クリーン農業技術に係る最新の研究成果等について道総研中央農試からの紹介等も行われます。

●日 時：平成25年3月13日(水) 13:00～16:00

●場 所：JA北農ビル19階 特設会場
(札幌市中央区北4条西1丁目)

(日 程)

13:00～13:10 【主催者挨拶】
13:10～13:20 【環境保全型農業推進コンクール表彰式】
13:20～13:40 【コンクール事例発表】
13:45～15:15 【基調講演】
「環境保全とクリーン農業のすすめ」
15:15～15:45 【クリーン農業技術情報】
「クリーン農業技術について」(仮題)
15:45～16:00 【情勢報告】

※入場無料ですが、定員になり次第締め切りとなります(先着220名)。

※参加申込みは、北海道クリーン農業推進協議会ホームページ(<http://www.yesclean.jp/>)から参加申込書をダウンロードし、JA北海道中央会農業企画課宛にファックス(011-222-3598)でお申し込み下さい。

お知らせ

「あぐりぽーと」は、直接購読方式となっており、生産者の皆様にダイレクトメールでお届けしております。年間の購読料(6回発行)は1200円です。なお、農協によっては一括申込みして皆様に配布する場合(購読料は年間420円)がありますのでご確認ください。

【次号の特集】「平成25年に新しく開発された品種と技術」

●本誌に対するご意見、ご要望、購読申込みは下記まで
●札幌市中央局私書箱167号 ホクレン「あぐりぽーと」編集事務局
●FAX 011-242-5047

当編集事務局(ホクレン営農・環境マネジメント課)で所有しております購読者の皆様の個人情報に関しましては、厳正なる管理の上、本誌の発送のみに使用させていただいております。

個人情報に関するお問合せ先：ホクレン営農・環境マネジメント課
「あぐりぽーと」編集事務局 TEL011-232-6105

編集後記

本号では土壌環境の改善を取り上げました。作物生産のための土づくりは、当然一朝一夕に出来るのではなく、地道で継続した取り組みが求められます。安定した作物生産の土台となる土壌の環境改善に、本号の特集が少しでもヒントになればと思っています。

さて、年明けから寒い日が続いていますが、春になれば、いよいよ今年の営農も始まります。今年も皆様の営農に参考となるような、タイムリーで分かりやすい情報をお届けしたいと思います。