

住友化学 i-農力だより

<http://www.i-nouryoku.com/index.html>

第105号 平成25年9月30日
発行 住友化学(株) アグロ事業部
お客様相談室 0570-058-669
編集者 太田有香
発行責任者 南圭三郎

目次

農家さん訪問記 (89)【新潟・稲作、ぶどう】・・・	p.1
住友化学アグログループ紹介 住化グリーン(株)・・・	p.5
西南暖地のおいしい枝豆栽培方法(その3)・・・	p.6
食の安全性について考える(36)	
【24:殺虫剤の選択性のメカニズム】・・・	p.8
今月のお奨め農薬【秋冬野菜の軟腐病防除】・・・	p.10
お役立ちプチ情報【害虫の姿その6:果樹の害虫】	p.12
農薬登録情報、お便り募集・・・	p.13
ひまわり農園奮闘記	p.14
【お知らせ】住化ファーム長野(いちご定植)	
セミナーのご案内、カレンダープレゼント・・・	p.15
バーチャルトライアスロンの旅 vol.1・・・	p.16
編集後記	p.17



ヤマガラ(シジュウカラ科)とブドウ(ブドウ科)
富樫 信樹 画

農家さん訪問記(89)

越後平野のど真ん中、ブランド米「越後金四郎」で頑張る

今回の農家さん訪問記では新潟市西蒲区中之口地区(新潟市の南部)で稲作とぶどう栽培に取り組む永塚崇嗣(えいづかたかし)さん(33才)を訪ね、お話を伺いました。お父様の均一郎さん(63才)にもお話に加わって頂きました。



永塚崇嗣さん

中之口地区は越後平野の中心にあり、一面に広がる水田の中に果樹園が点在しています。永塚家は江戸時代から続く農家で、屋号を金四郎と呼び、現在でも農家の集まりでは、昔の面影を残すように屋号でお互いを呼び合っています。

崇嗣さんの家族構成はお父様の均一郎さんとお母様の薫さん(58才)、奥様(会社員)と二人の息子さん(5才と3才)の6人家族です。崇嗣さんは大学卒業後他の業種で働きましたが、将来は後を継ごうと決めていたため、就農するのに迷いはありませんでした。お父様の均一郎さんは公務員、その後村会議員(4期)を務めた兼業農家でした。

現在の栽培面積は水田12haを中心にぶどう25a(巨峰が主)、キウイフルーツ5aなどです。自家所有の水田は6haで、崇嗣さんが就農して11年で栽培面積が倍になりました。

永塚さんちではヤギも戦力

永塚家の労働力はご両親と崇嗣さんの3名と雇用している作業員3名（常勤2名、非常勤1名）とヤギ1頭です。

このヤギが水路ののり面など傾斜地の草を食べて大活躍です。傾斜地は足元が悪く、草刈り機を使った除草は危険ですが、ヤギが解決してくれるわけです。

また、新潟市には一般消費者で農作業に興味のある人が農家の手伝いをする「農業サポーター制度」があります。永塚さんは労力というよりは人のつながりを大事にするということで「農業サポーター」を受け入れています。それ以外にも、高校生を2泊3日でインターンとして受け入れたり、中学生の総合学習で2~3名受け入れたりしています。11月上旬にはキウイフルーツの収穫を体験するために保育園児が来るそうです。



永塚さんご一家とヤギ
(前列右が均一郎さん、後列右が薫さん)

稲作栽培は種子消毒から刈り取りまで自前

稲作作業について伺いました。まず、籾の消毒は温湯消毒のみで、農薬は使っていません。4月第1週に播種し、他の農家からも頼まれることがあるので、育苗箱で5000~6000枚作ります。田植えはゴールデンウィーク後半から5月の半ばです。箱施用剤が普及したおかげで、いもち病などの病気は少なくなったそうです。空散やラジヘリ散布は、この一帯にぶどうなどの果樹園が点在するため実施していません。収穫は8月下旬~9月中旬です。早生稲の「ゆきんこ」から始まり「コシヒカリ」に続きます。

米の販売は直売店、直売会で店頭売り、ネット販売で行なっています。「今後の販売は越後金四郎ブランド（屋号の金四郎からつけた）によるネット販売が中心になるでしょう」とのことです。

ネット販売はコメリ（本社が新潟市にある大手ホームセンターチェーン）の産直システムを利用しています。ホームページは昨年立ち上げました。米の直売会は8月に2回、10月になると毎週、年間



水田風景（遠くに果樹栽培ハウスが見える）

間で10回ほど行ないます。売れるのは玄米と白米が半々で、玄米で買うお客様は30kg袋で買っていきます。直売会の客寄せとして大きな音のするポン菓子機の利用を考え、ポン菓子機を購入して練習中だそうです。直売店での販売は切磋琢磨してきた競争相手もあって、これからは、農業体験とセットにするなどの独自性や目玉がないと販売を伸ばすのは難しいと考えています。直売方法として、会社や団地ごとにまとめ買いしてもらうことも検討中です。これができると、送料が節約でき、より安くて美味しいものを届けられるようになります。

米どころの越後でも後継者問題は深刻

崇嗣さんと均一郎さんは相談しながら、将来の対策として設備を拡充しています。現在は新しい倉庫や作業所を建設中です。大工さんを頼んでいます。できることは崇嗣さんと均一郎さん

も手伝っているのだそうです。大規模農家に欠かせない低温冷蔵庫も建設済みで、ぶどうの出荷前の予冷や初めの保管に使用します。

集落では、水稻農家が31軒ありますが、大半は均一郎さんと同年代で後継ぎがなく、後継者がいるのは30才代で2軒（兄弟で1軒、他1軒）、40才代はおらず、50才代で1軒（子供が農業法人に勤めているので可能性あり）の3軒だけです。残り9割はいずれ水田耕作を止めることが予想されます。永塚さんはそのような耕作放棄された水田や果樹園の発生を見越し、頼まれれば引き受けて耕作することを考えています。これまでの設備投資で現在の稲作面積（12ha）が二倍になっても対応できるということです。耕作放棄地は病害虫の発生源になるばかりか、きじ、たぬき、ハクビシンなど農作物を食い荒らす害獣の巣ともなります。



建設中の作業場



ハクビシン剥製→

「越後金四郎」ブランドは品質で勝負

米作りの悩みを伺うと、お米の味は見ただけではわからないことだとおっしゃいます。窒素肥料を多用し、倒伏軽減剤を使えば収量を多くし、10～12俵(60kg)/10a採ることは可能ですが、食味が悪くなります。また、減農薬・減肥料で特別栽培米を作っても価格が少し高い(300円/30kg)だけで、苦労・手間の割りに収益に繋がりません。

永塚農園の越後金四郎ブランドの米を食べたら美味しかった、という評判を信用に繋げて定着させたいというのが望みだとのこと。

ぶどう栽培についてもお話を伺いました。主な病害虫の防除は休眠期の石灰硫黄合剤散布と春のラビキラー乳剤散布です。今年はぶどうの生育が遅れていて、色の付きが悪いとのこと。お盆までの出荷は進物用で価格が高いのですが、お盆を過ぎると値が下がります。ぶどうの出荷先はほとんど農協です。1割弱を自販しています。朝取りのぶどうは予冷して、常温に置かないのがおいしいぶどうのポイントです。午後からは2時まで収穫して夕方の便で県内を回って各店舗に配るのです。箱には自分の名前が書いてあります。消費者がスーパーで買う時に、元気のいい農家を見つけて農産物を食べて欲しいし、消費者から選ばれたいと崇嗣さんは思っています。



ぶどう栽培ハウスの内部

将来計画は農業法人化、後継者確保、そして海外

永塚さんは前述のように将来の大規模化をにらんで設備投資を行い、現在の2倍の面積までは対応可能になっています。法人化も模索中であり、市から法人化に必要な指導をしてもらっています。法人化すると事業の補助率が50%になります。以前は法人になった年だけ50%の補助が出ましたが、現在は5ヵ年計画を立て、その計画を基に補助が50%出るよう



倉庫(右)と建設中の作業場(左)

になったので、法人化の魅力が増したそうです。

崇嗣さんにはお子さんが二人いるので、後継者になってくれるのを期待しています。

海外への販売についてはジェトロに相談し、調査したことがあるそうですが、まだまだ課題が多く、現在は国内販売に力を入れています。

コイン精米機
(地区の人に開放している)



ネットにも、テレビにも登場する崇嗣さん

「永塚崇嗣、永塚農園」をキーワードにしてインターネットを検索するとたくさんヒットします。

崇嗣さんが田植え機を使って田植えしている風景は「新潟県の大規模農家の田植え」としてNHKの天気予報の背景絵として4回全国放送されたそうです。

崇嗣さんは「4Hクラブ」*の会長だったことがありますが、現在は農協青壮年部副支部長や新潟青年農業士会の会員などをしてしています。会議やその後の懇親会への出席で忙しい反面、仲間たちとの交流によりいろいろ勉強させてくれる場として活用しています。

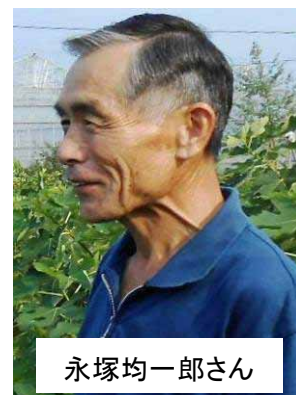
【*「4Hクラブ」: Hands(腕をみがく)、Head(頭の訓練)、Heart(誠実な心)、Health(健康増進)の略
先輩から後輩へ農業の技術や楽しさを教えていくことが目的】

野球のイースタンリーグが新潟に来てヤクルト対巨人戦が行なわれたときには、農産物の直売所を出店した縁で、崇嗣さんは始球式のピッチャーとして出場しました。小中高のクラブ活動では野球部で、高校ではキャプテンでしたが、始球式では暴投だったそうです。

現在の趣味はテニスと家族旅行です。家族旅行は一家6人揃って出かけます。道中、道の駅など直売店を視察し、勉強と保養が安上がりでできると永塚家では好評です。

均一郎さんの趣味はゴルフです。ただ、均一郎さんは崇嗣さんがゴルフを始めるにはまだ若すぎるし、男二人が揃って一日中家を空けるのは考え物だなおっしゃいます。

最後に、崇嗣さんから「私たち農家が農業をやっていくうえで、消費者に選ばれる農産物を作っていくのは当然ですが、消費者の皆さんにファンとなれる農家を見つけていただくことで、私たちも頑張っていけます。ぜひ「こだわり農家」を見つけて頂いて、美味しい農産物をたくさん食べて頂きたいと願っています。その中に、永塚農園の農産物があったら嬉しいです。」というメッセージをいただきました。



永塚均一郎さん

このたびの訪問は、JA越後中央の大橋様、(株)バイタルグリーンの小林様のご協力により実現しました。ありがとうございました。

(鳥取、鈴木)



[目次へ戻る](#)

住化アグログループご紹介



芝生の中に生育している雑草のお話

弊社はゴルフ場等に事業を展開しています。ゴルフ場でも雑草防除を行わないと雑草が生育し、プレーの妨げとなるほか、景観を損ないます。雑草の種類は沢山ありますが、ここではゴルフ場で問題となっている代表的な雑草についてお話します。



スズメノカタビラ(イネ科雑草)

ゴルフ場のグリーン内で生育するとかなり目立ち、グリーンの見た目がかなり悪くなります。イネ科の特長である葉が尖がっている形状をしています。

他のイネ科雑草

メヒシバ・エノコログサ・チガヤ・オヒシバなど

ヤハズソウ(マメ科雑草)

葉を引っ張ると脈に沿ってちぎれ、その見た目が矢筈(ヤハズ)に似ているため、その名がつけました。マメ科の特長である葉が丸い形をしています。

他のマメ科雑草

シロツメクサ・アカツメクサ・カラスノエンドウなど



タンポポ(キク科雑草)

皆様よくご存知で馴染みのある雑草ですが、ロゼット(葉が放射状、また平面的に広がる)を形成し、多年草のやっかいな雑草です。在来種もありますが、セイヨウタンポポが多く存在し、帰化植物になっています。

他のキク科雑草

チチコグサ・ウラジロチチコグサ・ブタナなど



他にもカヤツリグサ科・オオバコ科・セリ科などまだまだ沢山の雑草があります。



住化グリーン株式会社

東京都中央区八丁堀 4 丁目 5 番 4 号
電話 03 3523 8070

[目次へ戻る](#)

西南暖地のおいしい枝豆栽培方法(その2)

住友化学アグロ事業部 技術顧問 牧野孝宏

前回は、施肥と農薬についてお話をしました。今回は、浜松市でいろいろな品種を比較調査したものの中から抜粋して実際の栽培結果についてお話しします。

1. 枝豆品種と実際の栽培

市販品種の中からおいしいと記載のある茶豆、黒豆、緑豆系などから50数品種を選び、実際に栽培してみました。表1は、2月の下旬に播種を始め10月下旬まで収穫した品種のうち、味、収量、栽培のしやすさなどを指標に選んだものです。「夏の調べ」は、低温での生育が良く、収穫時期も早かったです。「庄内3号」は、トンネル栽培の記載は無かったが、2月の下旬に播種すれば、6月の上中旬には収穫可能でした。また、トンネルを生育途中で除去することで、草丈を押さえることができました。定番の「湯上がり娘」は、トンネルでも露地でも安定した収量が得られ、「夏の声」も「湯上がり娘」に類似した品種で収量もありました。「早生だだちゃ」は4月上旬、「庄内1号」・「庄内5号」は、4月中下旬から播種が可能で、7月下旬頃から9月下旬まで、継続的に収穫が可能です。さらに、工夫をすれば6月上旬から9月下旬まで、全てだだちゃ系で栽培可能と思われます。なお、だだちゃと丹波黒との交配種である「茶っころ姫」は、6月中旬から7月中旬に播種すれば、9月下旬から10月上旬に収穫でき、生育期間の長い「丹波黒」や「秘伝」は、10月中下旬から11月下旬まで収穫可能です。

表1 枝豆品種と実際の栽培

番号	種苗会社の記載				実際の栽培				
	品種名	様式	播種	収穫	播種日	開花	収穫始	収穫終	入手先
24	夏の調べ	トンネル	3下-5下	6中-8上	2/28	5/2	6/1	6/10	サカタ
8	庄内3号	トンネル	記載無し	記載無し	2/28	5/12	6/10	6/18	多数
37	湯上がり娘	トンネル	3中-5中	6上-8中	2/28	5/8	6/13	6/20	カネコ
		露地	3中-5中	6上-8中	3/31	6/6	7/6	7/16	
41	夏の声	露地	4上-5中	7中-8上	3/31	6/1	7/3	7/9	サカタ
42	早生だだちゃ	露地	4上-5下	8中-9中	4/6	6/20	7/20	8/1	太田
1	庄内1号	露地	4中-6中	7上-9下	5/4	6/23	8/5	8/15	佐藤
2	庄内5号	露地	5上-6中	8中-9下	5/15	7/2	8/15	8/25	佐藤
52	茶っころ姫	露地	6中-6下	9中-9下	6/12	8/2	9/12	9/25	兵庫県
5	丹波黒	露地	6中-7上	10中-11上	6/15	8/15	10/18	10/31	多数
12	秘伝	露地	6中-7下	10下-12上	6/30	8/9	10/20	10/30	多数

以上、適切な品種を選定することにより高品質の枝豆を連続的に生産することができることから、レタスや水稻栽培とローテーションすることで、より労働生産性の高い栽培の仕組みを構築できるものと期待されます。

2. 販売に関連する特性評価

販売に関連する指標として、株のまま出荷する場合には、莢のまとまり、均一な実入り、莢の数とともに豆の数、粒の大きさなどが重要となります。また、見た目以上に重要な項目として、枝豆の味を決定する香り、甘み、旨みがあります。表2は、多くの中から選定した品種の荷姿や味の評価を行ったものですが、少数のパネリストによるものであり、また味の好みは地域によっても異なることが考えられるので、目安としてご覧下さい。

「湯上がり娘」は、いずれの項目も平均点を超えており、西南暖地で誰が栽培しても比較的うまくできる品種でしょう。「夏の調べ」や「夏の声」はこれに準ずる特性を持ち、栽培時期を選べば十分商業生産が可能と思われます。また、選抜系と書かれたものは既存品種の中から、10年程度浜松市で収量性や耐虫性を指標に選抜したものですが、かなり生産力が向上しました。

表2 選定品種の特性評価(荷姿・味)

品種名	荷姿・味の評価								コメント
	まとまり	均一な実入り	豆の数	粒の大小	収量	香り	甘み	旨み	
夏の調べ	◎	◎	3粒多	小	○	3	3	3	収量があり比較的良好な味。早春栽培に適する。
湯上がり娘	◎	◎	3粒多	普通	◎	4	4	4	ぷりっとした食感で、味、収量いずれも優れる。標準品種。
夏の声	◎	◎	2-3粒多	普通	◎	3	3.5	3	湯上がり娘に類似する。茹であがりがきれいである。
選抜系	◎	◎	3粒多	普通	◎	4.5	4.5	4.5	だだちゃ豆と遜色ない味で、茹であがりも緑が濃い。
庄内1号	○	○	2-3粒多	普通	◎	4.5	4.5	4.5	良質の味。さめてからも味が維持される。成熟してからも美味であるが、色落ちが見られる。
庄内3号	◎	○	2-3粒多	やや小	◎	4.5	4	4	味、収量に優れる。収穫後期で色落ちが見られる。
庄内5号	◎	○	2-3粒多	大	◎	5	5	5	最も美味である。さめてからも味が維持される。成熟してからも美味であるが、色落ちが見られる。栽培方法で収量も多い。

凡例:◎良い、○やや良い、香り・甘み・旨みは5段階評価。

庄内1号(太田だだちゃを含む)、3号、5号はだだちゃ豆特有の香り、甘み、旨みのある最高峰の品種です。特に5号は、夏の高温期でも味が安定しており最も推奨すべき品種です。なお、注意していただきたいのは、だだちゃ系の豆は西南暖地での栽培が浅いためか、少し窒素肥料が多いと、図1の右のように莢に充実した実の付いた株がある一方で、ほとんど実の入っていない株が多く発生することがあります。このため、良質のタネを入手することが重要となります。さ



図1 庄内3号の着莢状況(左不良、右良)

らに言えば、だだちゃ豆は東北の品種ですので、西南暖地向きに選抜をする必要があるかもしれません。

以上、西南暖地のおいしい枝豆栽培方法や特性についてお話してきましたが、是非とも西南暖地における病虫害防除技術、施肥技術を確立していただき、だだちゃ豆を安定して生産していただきたいと思います。3回にわたってお付き合い頂き有難うございました。

[目次へ戻る](#)

食の安全性について考える(36)

24 農薬の作用メカニズム（殺虫剤の選択性のメカニズム）

農薬を取り扱うにあたり、大きな3つの安全性が問われることになる。

第1は、農薬の取扱者すなわち農薬の製造、散布作業などに従事しているものが被害にあう場合。第2に、農薬が作物に残留し、それが摂取されて人体に影響を及ぼす場合。第3に、農薬が自然環境や生態系に及ぼす影響などについてである。特に、近年は環境運動の高まりとともに農薬への関心も一段と強まっている。それらのことを踏まえ、農薬の安全性について、わかりやすく解説した農薬工業会編「なるほど！なっとく！農薬Q&A」をしばらく掲載したい。（古津）



挿絵：加藤さん

Q: 殺虫剤は虫を殺すものですから、同じ動物であるヒトにも危険はないのですか。

A: 現在の殺虫剤は虫に作用しますが、ヒトには毒性が低いものが多く、これは殺虫メカニズムとヒトに毒性を示すメカニズムが異なること、それぞれの体の大きさが違うために毒性を示す作用濃度が異なること、また、取り込まれた農薬に対する代謝・分解に違いがあることによります。

生物種間で、作用の違いがあることを「選択性」と言います。農薬の開発にあたっては、常にこのような選択性の向上が追求されています。ただし、全ての殺虫剤が高度な選択性を有している訳ではありません。したがって、使用方法を守ること、ヒトや散布された作物に対する安全性が確保されています。つまり、殺虫剤のラベルに書いてあるマスクやゴーグル(メガネ)などの防護具着用などの使用上の注意事項を守り、使用濃度や収穫前日数を守るなどの適正な使用をする限りにおいて、散布者にも、散布された作物に対しても危被害はほとんどないと言えます。

○解毒・分解酵素や作用メカニズムの違いから○

例えば、現在使われている殺虫剤で、ヒトと害虫との間の選択性発現のメカニズムが知られているものは以下のようなものです。

[有機リン剤]

現在普及している農薬のひとつである有機リン剤は、神経機能を攪乱して効果を発揮します。ヒトと昆虫でも基本的に神経系の構造や機能は同じですから、神経機能を阻害するタイプの薬剤はヒトにも影響を与える可能性があります。しかし、一般的に有機リン剤は、昆虫に対しては哺乳類に比べて数百倍から数千倍も強く作用するものが殆どです。

その一つがマラソンです。哺乳類は体内に持っているある種の解毒・分解酵素の働きにより、マラソンの影響を抑えることができますが、昆虫ではこの酵素の働きが弱いのでごく微量でも作用を受けて死んでしまいます。同じ有機リン剤のパラチオンは害虫に高い効果がありますが、ヒトへの毒性も強いことから使用禁止になりました。パラチオンの化学構造の一部を変え、昆虫に対する強い効果を保ちながら、ヒトへの毒性を著しく軽減し、「選択性」を高めたのがMEP（フェントロチオン）です。MEP（フェントロチオン）は、ヒトの体内で脱メチル化して無害化・排泄されることと、他に脳神経系への殺虫成分の到達が制限され、到達する殺虫成分の量が少ないことなどが選択性の理由であると考えられています。

【合成ピレスロイド剤】

除虫菊の殺虫成分ピレトリンに起源を持っている合成ピレスロイド剤は、ヒトや家畜への毒性が比較的弱く、反対に多くの害虫への効果が高い特徴があります。これは哺乳類では、殺虫成分が神経系に到達するまでの過程で速やかに代謝・分解を受けて解毒されるためです。また、ピレスロイドは低温で効果が高く、哺乳動物（恒温動物）より昆虫（変温動物）の方で効果が強く現れるのも選択性発現の一因といわれています。

【BT剤】

BT剤は、枯草菌の一種、バチルス・チューリンゲンシス (*Bacillus thuringiensis*) が作る殺虫性タンパク質を利用しています。ヨトウムシやアメリカシロヒトリなどのアルカリ性消化液を持つ害虫が、BT剤の付着した葉を食べると、消化管の中のアルカリ条件と分解酵素が働いて殺虫性タンパク質が活性化します。この殺虫性タンパク質により消化管の細胞が破壊され害虫は死んでしまいます。しかし、酸性の消化液を持つミツバチや哺乳類では毒性は現れません。

【IGR剤：Insect Growth Regulator（昆虫成長制御剤）】

昆虫に特有の脱皮や変態を妨げ、最終的に殺虫効果を現す薬剤です。IGR剤を大きく分けると昆虫の表皮の形成を妨げるタイプと、脱皮や変態にかかわる昆虫ホルモンの働きを乱すタイプがあります。昆虫の表皮（殻）はタンパク質とキチンを主成分としています。ヒトにはこのキチンの生合成機能がありませんから、キチンの生合成を妨げる薬剤は動物やヒトには毒性を現しません。

このほか、除草剤でも、植物の光合成を阻害するタイプの除草剤は、光合成を行わないヒトや動物にはほとんど作用しません。植物の病気の主な原因となる糸状菌（カビ）の細胞膜は、微生物に特有なエルゴステロールが主な成分です。このエルゴステロールの生合成を阻害するタイプの殺菌剤はエルゴステロールを持たないヒトや家畜に対して、ほとんど作用しないため安全性が高い薬剤といわれる所以です。



挿絵：加藤さん

参考資料

- * 内山正明『農業学概論』1982、朝倉書店
- * 日本農業学会『農業とは何か』1996、日本植物防疫協会
- * 『植物防疫講座第3版－雑草・農薬・行政編－』1997、日本植物防疫協会

[目次へ戻る](#)

今月のお奨め農薬

秋冬野菜の軟腐病防除に

スターナ水和剤、バリダシン液剤5

軟腐病は数十種の野菜で発生しますが、秋冬野菜ではだいこん、はくさい、キャベツ、レタスなどの重要病害です。農作物で発生する病害には主に細菌（バクテリア）による病害と糸状菌（かび）による病害の2種類がありますが、軟腐病は細菌による病害です。

軟腐病の病原細菌（*Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*）は畑土壌はもちろん、道路や山地の土壌などどこにでも分布し、宿主作物の根圏、雑草の根圏などで腐生的に生活しています。軟腐病菌は栄養物質の供給が十分な根圏では増殖しますが、栄養物質の少ない土壌中では死滅します。病斑組織でも栄養分の豊富な健全部との境界部分では病原菌は増殖しますが、古い病斑内では死滅します。長い間宿主作物を栽培していなかった圃場でも軟腐病が発生して、病原菌が土壌中で長期間耐久生存しているようにみえるのは、病原菌が雑草の根圏などで腐生的に生活しているからです。

宿主作物が作付けされると、その根圏、外葉と土壌の接触部位、地表面、植物体の表面で増殖し、感染に必要な菌量に達すると、傷口、および気孔・水孔などの自然開口部から侵入、感染して発病します。病斑部ははじめ水浸状となり、これが次第に拡大し、軟化腐敗して、特有の悪臭を発するようになります。

軟腐病は次のような条件で発生しやすいので、初発生を見逃さないよう、地際部や葉裏なども丁寧に観察してください。



- ・ 比較的高温の時期に降雨が続く多湿条件下で多発しやすいです。
- ・ 台風・暴風雨によって作物体に傷ができ、また土とともに病原菌が飛散して作物の上部に付着すると、侵入、感染しやすくなります。
- ・ 土壌水分の過剰、多肥は発生を助長します。
- ・ 害虫の食害痕、糸状菌による病害部位（レタスのすそ枯病など）からも感染します。
- ・ 管理作業などで作物が倒伏したり、傷がつくと感染しやすくなります。

軟腐病の防除のポイントは次の通りです。

- ・ 病原菌は畑にいつも生息していると考えて対策を講じます。
- ・ 細菌による病害は、発病後の病害の進展が早く、抑えることが難しいので、晴天の日に予防散布を行います。
- ・ はくさい、キャベツ、レタスなどでは結球期頃から発病しやすくなるので、薬剤散布は結球始めから予防に重点を置いて行います。
- ・ 台風、暴風雨直後の薬剤散布が効果的です。



レタス軟腐病

軟腐病防除にお奨めの農薬はスターナ水和剤、バリダシン液剤5などです。

スターナ水和剤（有効成分：オキシリニック酸）は細菌の細胞分裂に必須のDNA（遺伝情報を伝える核酸の一種）の複製を阻害して、抗菌力を発揮します。軟腐病以外の植物細菌病にも高い防除効果があります。

バリダシン液剤5（有効成分：バリダマイシンA）には作物の病害抵抗性（全身獲得抵抗性）を誘導する作用と病原菌のエネルギー源のトレハロースの分解酵素の働きを阻害して、病原菌の増殖を抑制する作用があります。また、レタスのすそ枯病などの糸状菌病害にも効果があり、同時防除が可能です。

他に、オキシリニック酸含有混合剤として、ソタールWDG、ナレート水和剤などがあります。

ソタールWDGはリゾクトニア病に高い効果を示すトルクロホスメチル（リゾレックス水和剤・粉剤の有効成分）との混合剤です。レタスすそ枯病やキャベツ株腐病、ハクサイ尻腐病との同時防除にお奨めです。

ナレート水和剤は有機銅との混合剤で、タマネギべと病やハクサイ白斑病・黒斑病などの糸状菌病害との同時防除にお奨めです。



(鳥取)



[目次へ戻る](#)

お役立ちプチ情報

シリーズ「害虫の姿」(その6：果樹の害虫)

・イセリアカイガラムシ

ワタフキカイガラムシ科：成虫は楕円形で胸部背面は著しく隆起する。体長は4~6mmで全体にレンガ色で黒斑がある。成熟すると綿状の分泌物で腹部に大きな卵嚢を形成するのでワタフキカイガラムシの別名がある。多発すると駆除は困難で、吸汁による直接の被害に加えて、多量の排泄液(甘露)にすす病が誘発される。すす病により果実は黒く汚れ、商品価値を失う。



・ツノロウムシ

カタカイガラムシ科：雌成虫は水分を含んだ白色のロウ分泌物で覆われている。このロウ分泌物は最初は三角帽子状であるが、成熟するとドーム状に丸くなり、ピンク色を帯びる場合もある。体長は6~8mmでまれに1cmとなる。多発しても株全体が枯死することはないが、樹勢が衰え、早期に落葉するようになり、すす病も誘発される。



・ルビーロウムシ

カタカイガラムシ科：雌成虫はアズキ色のやや水気を含んだ比較的固い粘土状のロウ物質で厚く覆われ、成長すると3~4mmとなる。幼虫と雌成虫が枝や葉に寄生して吸汁加害するので、多発すると樹勢が衰え、早期に落葉するようになる。極めて広食性でかんきつのほか、かきなど多くの樹木類を加害する。



・ヒモワタカイガラムシ

カタカイガラムシ科：雌成虫は体長3~7mmで広楕円形で背面はドーム状に隆起する。成熟すると白色綿状のロウ物質を分泌し、分泌物の一端を寄生植物に付着したまま反り返り6~7cmに達する長い紐状の卵嚢をリング状に形成する。集合して卵嚢を形成すると、美観を損ねる。広食性で、すもも、かんきつ、かき、やなぎ等の雑多な樹木類を加害する。



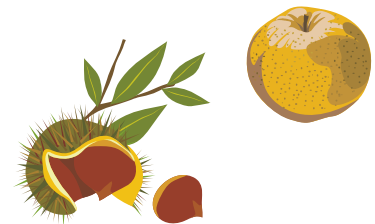
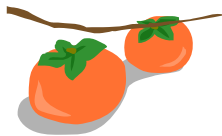
(山脇)

[目次へ戻る](#)

農薬登録情報

9月13日発行のメールマガジン以降、変更はありません。
 これまでの内容はここをクリックしてください。

<http://www.i-nouryoku.com/prod/tekiyou/2013.html>



読者からの

お便り募集!



今月号のテーマ

自慢のこの一枚(写真)

募集内容

これまでご自身が撮影された写真の中で、

「これは!」と思う自信作

(画像サイズ:2メガバイト以内)

締め切り

第2回:10月31日(木)

応募方法

お名前(ペンネーム可)、(会員の場合)会員番号、写真のタイトルとエピソード(100~400字程度)をご記入のうえ、写真を添付してお送りください。

送り先: enquete@i-nouryoku.com

ご了承いただきたいこと

- ・お一人一枚のご応募に限らせていただきます。
- ・メールでの受付のため、電子データのための募集とさせていただきます。
- ・応募の中から編集室で採用したものを掲載し、採否について個別にご連絡は致しません。
- ・写真は未発表のものに限ります。また、採用作品はi-農力だよりにのみ掲載します。



[目次へ戻る](#)

ひまわり農園奮闘記

9月になって、秋野菜の植え付けが始まりました。その前に当園長から作物ごとの上手な作り方の講習会(写真-1)がありました。それを受講して各自が植付け作業を行いました。

8月31日～9月1日:第9回講習会と作業

・キャベツ(新藍):堆肥、化成肥料、石灰を全面に散布して、よく耕す。土壌が乾燥している場合は植穴に散水してから植える。株間30cm、定植の深さは苗の葉が土につかない程度。定植後、苗の周りの土を手で鎮圧して散水する。活着までの2～3日は毎日散水。(写真-2 定植1週間後)

・白菜(舞風):堆肥、化成肥料、石灰を散布し、よく耕す。畝幅40cm、畝高10cm、マルチを敷き40cm間隔でマルチに穴を開ける。種子は1穴5粒、深さ5mm、土を薄く掛け、手で押さえて散水する。発芽しない場合は本葉2枚以上になったら根を痛めないように、発芽した苗を移植(夕方)して散水。(写真-3 は種1週間後)

・春菊(中葉春菊):化成肥料、石灰を全面施用して耕して畝を作る。2列15cm間隔の溝を作る。種子は1cm間隔、深さ1cm弱、土を薄く掛け手で押して散水する。寒冷紗は種子を蒔いた白菜と春菊の畝に発芽するまで覆う。

9月6日～8日:第10回講習会と作業

・ブロッコリー(緑嶺):堆肥、化成肥料、石灰を散布してよく耕す。土が乾燥している場合は植え穴に散水してから定植する。株間は35cm、定植方法はキャベツに準じる。

・大根(青首千都・おふくろ):化成、石灰散布後深さ30cm耕す。マルチを敷いて、2列に30cm間隔で穴を開け、深さ1cmに4粒蒔いて、寒冷紗を掛ける。

・かぶ(CRわらべ)、チンゲン菜(あおさえ)。水菜(千筋京水菜):化成肥料、石灰を散布後耕し5穴開けたマルチを敷き、1穴5粒ずつ深さ5mmでは種。その上に土を掛けて手で押し散水。その後寒冷紗を掛ける。(写真-4 だいこん、かぶなど)

本葉が2枚開いたら寒冷紗を外す。理由は風の通りが悪くなり苗が軟弱になるため。農薬は週1度必ず散布する。あぶらな科野菜はシンクイムシに芯を齧られると収穫が出来なくなる。散布のコツは2葉が開くと芯と葉裏に丁寧に散布する。

その他の作業:ねぎは2回目の追肥。化成肥料を溝に散布して分枝部分より下に土寄せする。人参は収穫しながら間隔を10cmぐらゐに開ける。人参の一部が黒葉枯病で株元が腐っているが見つかる。

一口メモ:大根の芽が出なかった場合、間引いた苗を植えます。苗の移植は夕方にするのがポイントです。畑作地帯は連作によりセンチュウが発生します。そこでセンチュウ剤を土壤中に混和か注入します。農薬を使用しないときは、石灰を規定量の2倍ほど土壤に施用する方法もあります。 <次号に続く> (古津)



写真-1



写真-2



写真-3



写真-4

[目次へ戻る](#)

お知らせ

株式会社住化ファーム長野

いちごを定植してきました



定植の様子

8月下旬、長野県中野市にある「住化ファーム長野」で、いちごの定植作業に参加してきました。暦の上では秋を迎える季節ではありましたが、いまだ夏の名残が強烈に降り注ぐ中で、過酷な条件下、約7万本ある苗を久しぶりに汗をかきながら定植してきました。

「住化ファーム長野」は現在 1ha の面積を利用し、「とちおとめ」を主として冷涼地での高品質いちごの栽培に力を入れています。(また、来年3月頃から観光農園を始めるべく、現在準備作業を進めています。)

今回定植したいちごの収穫は来年の1月～6月です。大きくおいしく育ったいちご達と再会できるのを楽しみにしています。

(事業企画部 中山)

農薬セミナー開催!

「1000倍希釈液ってどうやって作るの?」「同じ成分が入った農薬の総使用回数って何?」と、農薬のラベルを見て悩まれたことはありませんか?例えば、トマトに使える農薬は、ミニトマトでは使えなかったり、とうもろこしも収穫時期で使う農薬が変わってきます。

このたび弊社では来る11月1日(金)、初めての試みとして農薬の安全性についてのセミナーを開催します。希釈方法や散布適期など、ラベルだけではわかりにくい事柄を始め、農薬に関するご質問にもお客様相談室の相談員がわかりやすく丁寧にお答えします。農薬のプロに直接質問し、日頃の疑問をスッキリ解決してください。また、参加者全員に弊社総合カタログ「農薬ガイド」をプレゼント!お気軽にご参加ください!

申込方法など詳細はi-農力サイトをご覧ください。

[セミナー詳細はこちら](#)

知っ得情報
満載じゃぞ♪



ひげ仙人

来年(平成26年)版カレンダープレゼント!



弊社普及部では、毎年カレンダーを作成し好評をいただいております(i-農力だよりの表紙にも挿絵を使用しています)。この来年版カレンダーを、今年は会員の皆様に先着順でどんとプレゼントしちゃいます!応募方法など、詳しくは10月以降にi-農力サイトでお知らせしますので、楽しみに!

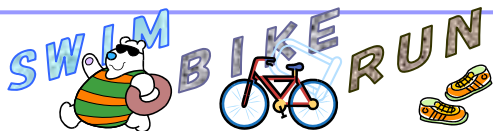
←カレンダー(1月)

[目次へ戻る](#)

普及部
木村の

気ままに鉄道

トライアスロンの旅



Vol.1

趣味のトライアスロンの練習距離を手持ち距離として全国の鉄道を気ままに旅するこの企画。今回はスタート地点の八丁堀(東京本社最寄り駅)から旅を開始します。

8月は圃場試験やお盆休みなどで全国各地を転々とし、忙しい、とにかく忙しい。ということで、東京にいたのは月の3分の1。トレーニングの実績はというとスイム5.7km、バイク55km、ラン42kmとなりました。この距離をそれぞれの競技の負荷を考慮した指定の計算式(※)に当てはめると、手持ち距離は415kmと算出されました(←結構あるやん)。

スタート地点の京葉線八丁堀(東京本社最寄り駅)からは、「悩んでないで、とにかく千葉方面に行きなさい!」という編集委員のOさんからの指示に従い千葉方面へ進むことに。。。 (Oさん怖いね)。

分岐点毎に鉛筆を倒し、京葉線→モノレール→千葉で総武線→成東で東金線→大網で外房線に乗り換え、時計回りに房総半島を周って内房線へと入ります。「もしかして、房総半島周回コースに入ってしまったのでは?」との意識が働いたのかどうかはわかりませんが、周回コースを抜け出す方向に鉛筆が倒れ、木更津で久留里線へ突入。「首尾よく抜け出したわい!」と単身赴任寮で一人ニヤけて地図上を進むと、久留里線は上総亀山で行き止まりということに気付く。「引き返すんかい!」と一人ツッコミを入れ、また房総半島周回コースに戻ります。

距離を測りながら地図上を進むのも結構疲れるものです(←がんばれ木村。トライアスロンの大会よりかは楽やろ。←まあ、そーやな。と独り言)。記事を書いている間、房総半島が暴走半島に変換ミスされ、「まさに暴走やな」と納得してしまいます。

「九十九里浜辺りでサーフィンしたいなあー」との願いは届かず、その後再び総武本線に入り東京方面へ進みます。「もしかしたら、415km 進んだ拳句にふりだしに戻るみたいなことになったら笑える」と妄想しながら、総武本線船橋で鉛筆を倒すと東武野田線へ進むことに。(←やっとゴールが見えてきて距離を測る作業もラストスパートですよ。ウフフ。)

というわけでゴール地点に到着。駅名は「運河」。(←うんがって何やねん。第一回目のゴール地点としてはインパクトのある駅名やな。結構引きが強いかもしれへん。)。wikipediaによれば、近くを流れる利根運河に由来しているとのこと。そして、ここは千葉県流山市。主要農産物は米、あおねぎ、ねぎ、ほうれんそう、えだまめだそうです。歴史的にも、新撰組流山本陣が置かれたり、万上白みりん発祥の地であったりと面白い町で、江戸川堤防からは遠くにスカイツリーを望むこともできます。また、長い間お客様相談室で勤務され、i-農力だよりでも多く執筆された小川さん(i-農力だより No.99 参照)のホームタウンです。気ままに旅して流山。不思議な気分になりながら旅は続きます。

※ 手持ち距離 = (SWIM 練習距離 × 26.6) + (BIKE 練習距離 × 1) + (RUN 練習距離 × 4)

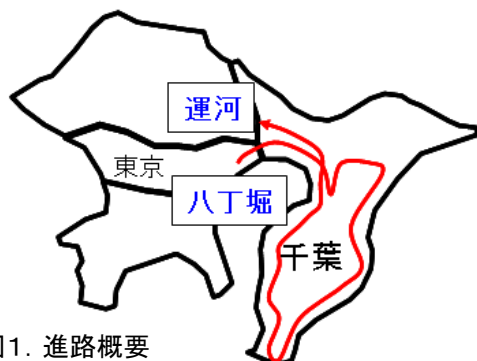


図1. 進路概要

(一部正確ではないところがあります)



写真1. ダントツ水溶剤の使い方を説明する木村

[目次へ戻る](#)

～ 編集後記 ～



(財)日本穀物検定協会は外観、香り、味、粘り、硬さ、総合評価の6項目を評価し、審査する「食味ランキング」を毎年実施しています。24年度米(2012年産米)ではエントリーされた128銘柄のうち、15銘柄(産地別・銘柄別では28銘柄)が最高ランクの特Aを獲得しました。ランキング1~3位は九州米になりましたが、地域別の特Aの産地は北海道2銘柄、東北7銘柄、関東・東山・東海4銘柄、北陸(新潟を含む)6銘柄、近畿・中国・四国各2銘柄、九州7銘柄と全国的で、これは従来のおいしいお米は新潟県内陸部のように夏はフェーン現象によって昼間は高温で、夜間は比較的涼しい(熱帯夜にあまりならない)という気候条件が必要と言われてきましたが、各地域の稲作研究者の皆さんの地域の気候に適した品種の開発と栽培法改善の努力の賜物と思います。

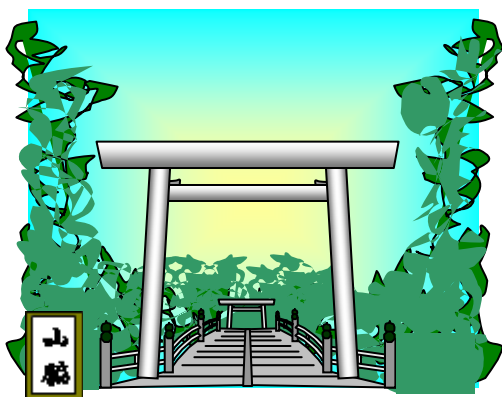
元来が味音痴で、だからグルメではなく、お米の味にも人より鈍感ですが、アルコール類などでは独りよがりですが味の違いを感じるので、これからはもっと感度を上げてお米の味にも気をつけようと考えているところです。今回農家訪問記で伺った新潟県の永塚さんの言葉に触発されました。

まずは今夜飲み慣れているお米のエキスの賞味から開始します。

(鳥取)



私は三重県の出身です。今年の伊勢神宮の式年遷宮を見に、9月の連休に伊勢志摩を旅行することにしました。私の実家から徒歩2分のところに八坂神社(京都の八坂神社の分社)があり、その鳥居は20年前の式年遷宮の時に伊勢神宮から分けてもらったものです。もちろん只というわけには行きません。物的支援の他にも、今年の10月に予定していた我々氏子の祭りを延期して八坂神社の神主が遷宮の手伝いに行くと、神殿の入り口に張り紙がありました。



樹齢100年のひのきは20年位経過しても古びたりしません。一般に木の樹齢の長さだけ木材は伐採してからの年月に耐えると言います。八坂神社の鳥居は原木伐採後40年以上経過しましたが、まだ白い肌を残しています。今度新しい鳥居が来たら、古い鳥居はどうするのでしょうか?個人的には、コースターなどの木彫りの小物を作って売り出したらと思うのですが、不謹慎でしょうか?一度神社に使い道を聞いてみようと思います。

(鈴木)

次月号の - 農力だよりは
10月31日(木)の発行予定です。
どうぞお楽しみに!!

[目次へ戻る](#)