



発行所 長野市大字栗田2142番地 長野県農業卸商業協同組合

随筆 「未来を切り開く農業技術の開発をめざして」

長野県農業試験場長 山口 光彦 (兼)長野県病害虫防除所長



本年5月29日に農業政策の方向性を示す「食料・農業・農村基本法」が改正されました。

1999年の改正以来、実に25年ぶりの改正です。この改正法は、法律の基本理念に「食料安全保障の確保を新たに加え、あわせて、輸出の促進や持続可能な食料価格の形成、環境負荷軽減など、農業の持続的な発展を図る」とも明記されています。

2050年において、農林水産業の二酸化炭素排出量の実質ゼロ化、有機農業を全農地の25%まで拡大することなどの目標を設定し、温暖化防止や生物多様性の保全に取り組むこととしています。

こうした、食料・農業・農村基本法や、SDGsなどの環境を重視する国内外の動きが加速する中、生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現する「みどりの食料システム戦略」に掲げた目標の達成には、技術開発が必要不可欠です。

試験場における1年目の研究成果のうち、サニーレタスの新品種「長・野60号」の開発水田から発生する温室効果ガスであるメタンを削減する技術、具オリジナル地鶏「長交鶏3号」のアニマルウェルフェアを向上させる飼育技術の開発「日本なし」南水「ジョイントV」字トリス栽培による作業性の向上技術について、2023年度研究成果トピックスとして発表しました。

日本を取り巻く国際情勢の変化や物価の高騰、円安の急速な進行など、先を見通すことが難しい状況ではあります。が、長野県農業の明るい未来の実現に向け、長野県農業関係試験場では、引き続き研究開発に取り組んでまいります。

この運動期間中に、農薬の保管管理や使用方法等について再度確認していただくようお願いいたします。

誘蛾灯

少し前の話になるが、5月11日夜、12日明け方にかけて北海道や青森県などでオーロラが観測されたことが話題になった。

オーロラの発生メカニズムを調べてみたがなかなか難しい。素人の筆者が理解できたのは、①太陽から太陽風(プラズマ粒子)が地球に向かって放出、②地球を覆う地場によって多くの太陽風がブロックされるが、③太陽風の一部が、北極、南極を起点、終点とする地場線にそって侵入、④侵入したプラズマ粒子が大気中の原子や分子と衝突して発光(オーロラ)ということ。間違っていたらご容赦を。

2024年はおおよそ11年周期で訪れる太陽の極大期にあたる。太陽活動が活発化し、強い太陽風が生じれば、「低緯度オーロラ」の当たり年になるらしい。

植防短信

農薬の管理について

現在、農薬の性質等に関する正しい知識の普及と農薬による事故等の発生防止等を目的とした「農薬危害防止運動」が八月三十一日まで実施されています。

誘蛾灯

オーロラ

少し前の話になるが、5月11日夜、12日明け方にかけて北海道や青森県などでオーロラが観測されたことが話題になった。

質問と回答

質問

リンゴの褐斑病の病徴はいくつかあります。葉に褐色の斑点が出現するもの、葉に黒い分生子層がぼつぼつとあ

質問と回答

回答

また、発生する場所も見分けるポイントになります。褐斑病の発生は薬剤が到達しにくい場所が発生することが多く、樹の最上位部や樹冠内部の枝が混みあっている箇所が多

BASF advertisement for crop protection products including BASF 4 products, PASTA, SEFINA DC, and SIGNAM WDG.

Sankyo Chemicals advertisement for plant protection products including Sankrystar, Zee-fain, and Mykara.



話題の情報

コムギ縞萎縮病

病害虫防除所 中南信担当 主任 内田英史

コムギ縞萎縮病は、小麦類の縞萎縮病は、小麦に重大な影響を与える難防除病害であり、多発すると収量や品質が大幅に低下する...

このウイルスは、土壌中に生息するポリミキサ・グラミニス(Polymyxa graminis)によって媒介される。このポリミキサ・グラミニスは...

平成20年3月、南信地方の小麦の一畑において、越冬後の生育が著しく遅延し、葉がモザイク状やかすり状となる...

令和6年度の発生面積(コムギ縞萎縮病を含む)は65.5haで、昨年とほぼ同等の発生面積(過去10年の平均値は34.8ha)で、そのうち6割程度が「少発生」であった。特に、縞萎縮病に罹りやすいユメセイキを作付けしている松本地域で発生が目立った。

①土壌水分 ②灌水対策 ③排水対策 ④オオムギへの転換または他品種への転換が可能な地域では検討いただきたい。

た場合は、重篤な被害となる傾向であった。平成25年以降は小麦、または別品種(しゅんよつ、ユメセイキ)に転換したところにより、発生面積は減少したものの、平成27年以降、松本地域でシラネコムギを再び栽培したことから発生面積が増加した。

令和6年度の発生面積(コムギ縞萎縮病を含む)は65.5haで、昨年とほぼ同等の発生面積(過去10年の平均値は34.8ha)で、そのうち6割程度が「少発生」であった。特に、縞萎縮病に罹りやすいユメセイキを作付けしている松本地域で発生が目立った。

①抵抗性品種の利用 ②抵抗性品種を栽培すること ③排水対策 ④オオムギへの転換または他品種への転換が可能な地域では検討いただきたい。

令和6年度の発生面積(コムギ縞萎縮病を含む)は65.5haで、昨年とほぼ同等の発生面積(過去10年の平均値は34.8ha)で、そのうち6割程度が「少発生」であった。特に、縞萎縮病に罹りやすいユメセイキを作付けしている松本地域で発生が目立った。

令和6年度の発生面積(コムギ縞萎縮病を含む)は65.5haで、昨年とほぼ同等の発生面積(過去10年の平均値は34.8ha)で、そのうち6割程度が「少発生」であった。特に、縞萎縮病に罹りやすいユメセイキを作付けしている松本地域で発生が目立った。

話題の巻

③播種時期の工夫

媒介菌の感染好適な気象条件等リスクが高い時期を避けるため、播種時期を前後させるなどの調整も有効である。

令和6年度の発生面積(コムギ縞萎縮病を含む)は65.5haで、昨年とほぼ同等の発生面積(過去10年の平均値は34.8ha)で、そのうち6割程度が「少発生」であった。特に、縞萎縮病に罹りやすいユメセイキを作付けしている松本地域で発生が目立った。

令和6年度の発生面積(コムギ縞萎縮病を含む)は65.5haで、昨年とほぼ同等の発生面積(過去10年の平均値は34.8ha)で、そのうち6割程度が「少発生」であった。特に、縞萎縮病に罹りやすいユメセイキを作付けしている松本地域で発生が目立った。

令和6年度の発生面積(コムギ縞萎縮病を含む)は65.5haで、昨年とほぼ同等の発生面積(過去10年の平均値は34.8ha)で、そのうち6割程度が「少発生」であった。特に、縞萎縮病に罹りやすいユメセイキを作付けしている松本地域で発生が目立った。

より、県産小麦の生産性と品質を維持し、安定した供給を確保することを期待したい。Mishina et al.: Wheat Ym2 originated from Aeolops sharonensis and confers resistance to soil-borne Wheat yellow mosaic virus infection to the roots. Plant Biology : 120(11), https://doi.org/10.1073/pnas.2214968120

直売組合は軽井沢町と上田市を結ぶ浅間サンライン沿いにある道の駅「雷電くるみの里」内にあり、その好立地から地元客のみならず飲食店や県内外の観光客などの購入も多い。

令和6年度の発生面積(コムギ縞萎縮病を含む)は65.5haで、昨年とほぼ同等の発生面積(過去10年の平均値は34.8ha)で、そのうち6割程度が「少発生」であった。特に、縞萎縮病に罹りやすいユメセイキを作付けしている松本地域で発生が目立った。

令和6年度の発生面積(コムギ縞萎縮病を含む)は65.5haで、昨年とほぼ同等の発生面積(過去10年の平均値は34.8ha)で、そのうち6割程度が「少発生」であった。特に、縞萎縮病に罹りやすいユメセイキを作付けしている松本地域で発生が目立った。

令和6年度の発生面積(コムギ縞萎縮病を含む)は65.5haで、昨年とほぼ同等の発生面積(過去10年の平均値は34.8ha)で、そのうち6割程度が「少発生」であった。特に、縞萎縮病に罹りやすいユメセイキを作付けしている松本地域で発生が目立った。



雷電くるみの里講習会

MBCの機能性展着剤. ドライバー. スカッシュ. 丸和バイオケミカル株式会社

白い守護神. ICボルト. 66D・48Q・412. 井上石灰工業株式会社

しぶといハダニはサラバでござる! ダニサラバ. ハチハチ. オリオン. オーシャイン. ショウチカス. OATアグリオ株式会社





【質問】りんごの腐らん病が多くなっている要因や対策について教えてください。

【回答】改めて本病の生態について示します。柄胞子と言われる分生子がリンゴ樹の傷口から感染し、1〜2年後に発病します。病斑部の腐敗が進むと、皮目がサメ肌状になり、柄胞子を生産する「子座」を形成し、その中で成熟した胞子が雨等で湿ることにより放出され分散します。この柄胞子は一年中分散しています。

令和5年に県内の腐らん病の発生状況を調査したところ、近年の多発要因と対策方法について整理できましたので、ここで紹介します。感染の始まりとなる侵入門戸には枝腐らんと胴腐らんと違いがあり、枝腐らんとは果台から感染しているものが半数、せん定痕と再発からの感染が1/4ずつでした。一方、胴腐らんについては、再発が6割、せん定痕が4割という結果でした。

図1 腐らん病削り取り方法 (果樹指導指針より)

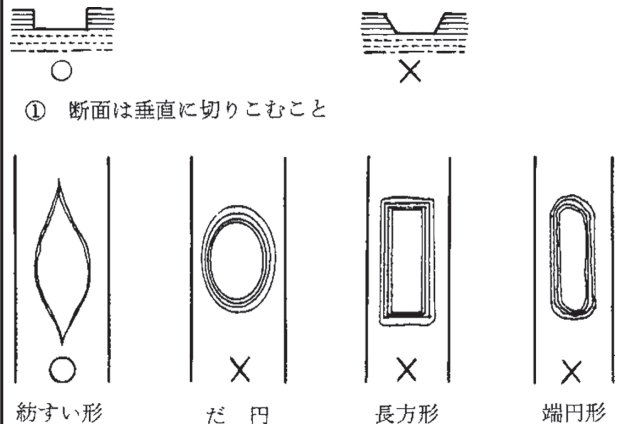
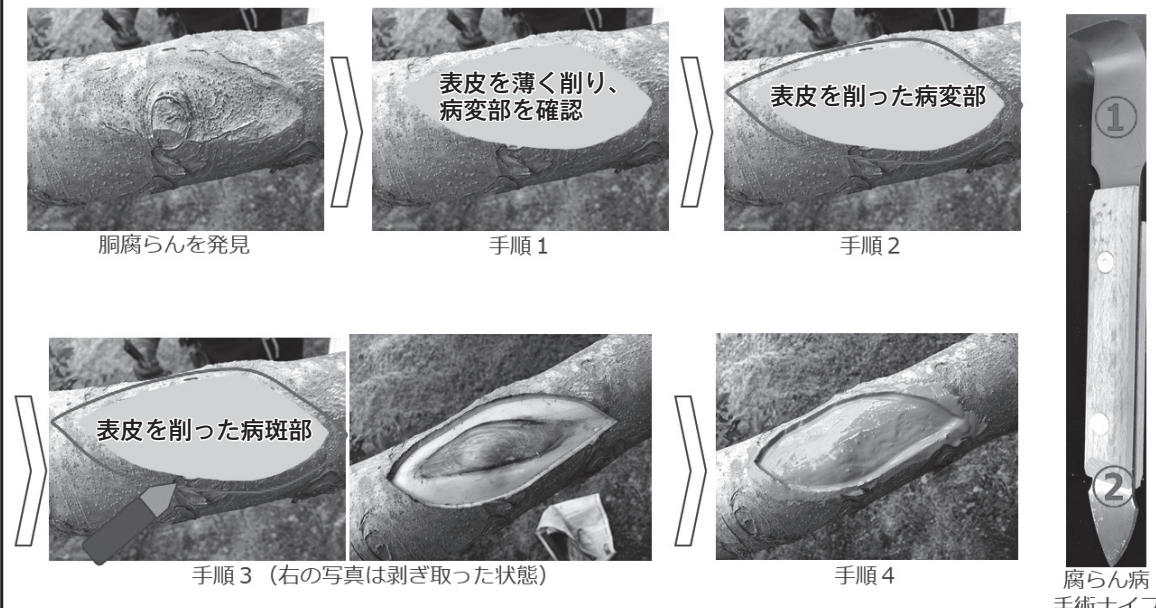


表1 腐らん病削り取りの手順

Table with 2 columns: 手順 (Procedure) and 具体的な方法 (Specific Method). It lists 4 steps for removing rot, from identifying the area to applying paste.

図2 腐らん病削り取り方法



れます。よって、傷口ができて後に腐らん病に効果のある薬剤によって傷口を保護することで防除します。防除暦では摘果後のタイミングでトップジンM水和剤やベンレート水和剤が予定されています。一方、収穫後にはベフラン液剤や石灰硫黄合剤などの散布が推奨されているものの、現地で聞き取りを行っているところほとんど防除が実施されていないのが現状です。また、収穫後の果台に腐らん病菌が感染する期間は1か月以上とされており、一年中胞子が分散していることを加味すると非常に感染リスクが高いと考えられます。枝腐らんの発生にはこのような要因が関わっています。

布が十分実施できていない事例も多いですが、大きい傷口は腐らん病菌の恰好の侵入門戸となるため、せん定後は確実にペースト塗布を実施しましょう。○胴腐らん まず、再発からの感染ですが、正しい削り取り処理が現地で実践されていないことが要因とされています。胴腐らんの削り取りは表1と図1、2のように実施しますが、正しく削れていない場合は病斑部が残っていたり、うまく癒合ができません。正しい削り取りを実践していただくのが最も重要です。

○最後に 腐らん病については、薬剤防除のみでは防ぐことが困難です。見回りによる腐らん病の発見、罹病部のせん除・重傷の伐採、薬剤散布、適樹勢の維持、凍害防止など総合的に防除を実施し、地域全体で腐らん病の密度を下げていくことが重要となるため、地域一丸となって腐らん病撲滅に向けて取り組んでいただきたいです。(果樹試験場 野澤莞史)

病菌のはなし

●はじめにべと病菌とは 現在広く用いられている生物の分類体系(8界説)に基づく、いわゆる「藻」の仲間が多く属しているグループ(クロミスタ界)に属するとされている。植物病原菌としては糸状菌の中の卵菌類(疫病菌、ピシウム菌、白さび病菌など)の1つとされている。

●伝染 べと病菌は活物寄生菌と呼ばれ、生きた寄主作物のみ生存できる。寄主作物が栽培されていない期間どのように生き残り、越冬しているのかは不明な点が多いものの、寄主作物への感染以降は、病斑上に分生子を形成し、飛散、発芽することで周囲へ感染を広げていく。胞子形成や発芽の適温は20℃程度と比較的涼しい条件と高温条件を好むため、春・初夏、秋に発病が認められ、夏場の高温期は感染拡大が抑制される場合が多い。

●病徴 はじめ葉に淡黄色の色抜けを生じ、病徴が進行すると、葉脈に区切られた角形の病斑が認められる。この特徴的な病斑は、べと病の感染方法や、感染した植物の組織によって形成されている。べと病菌は植物の細胞を破壊したり、貫通したりして感染を成立させるわけではなく、気孔などの物理的な穴から侵入、感染し、細胞と細胞の間の隙間(細胞間隙)でのみ生育する。葉脈ではこの細胞間隙がほとんどなく、べと病菌が細胞を乗り越えることが困難なことから、葉脈内に留まる病斑となる。更に病徴が進展し湿度が高い条件下では、病斑裏に灰色ピロッド状のカビ(分生子と分生子柄)が確認できる。光学顕微鏡を用いて病斑部を観察すると、かぎつめ状や枝状の分生子柄とレモン型、卵型の分生子が確認できる。作物によっては病斑部全体が霜状のカビで包まれるものもある。葉を完全に腐敗させることはできないものの、植物体の生育を抑制する他、出荷部位に発生して等級低下につながる、べと病の病斑部が他の病害の侵入口になるなど、農家所得に悪影響を及ぼす。

●防除 薬剤散布による発病前からの化学的防除や耕種的防除を組み合わせて実施する。薬剤散布にあたっては葉裏まで薬剤が十分にかかるよう注意する。耕種的な対策にあたり、本病は高温条件下で胞子を多量に形成するため、植物体の過繁茂を防ぎ、風通しを良くする。ハウス栽培の品目の場合は循環扇などを取り入れつつ、効果的な換気に努める。抵抗性品種の活用も効果的である一方、ホウレンソウのようにレース分化が非常に発達し、抵抗性品種を導入しても既に抵抗性が打破されていたり、打破までの期間が短期間になり、経済的なメリットが得られなかったりする恐れがある。このため、対策の実施にあたっては抵抗性品種の導入のみに依存せず、化学的防除も組み合わせることが重要となる。(野菜花き試験場 藤結宇)

Advertisement for NICHINO pesticides including Twin Paria, Parade 15, Audent, Dancong, Saiharon, and Okishiran.

Advertisement for Clef-non calcium fertilizer, featuring the slogan 'STOP IT THE SECOND' and '果実のカルシウム欠乏症の予防、品質向上に'.

Advertisement for Daconil 1000 fungicide, highlighting '病害の予防・同時防除' and 'コスト削減の第一歩!'.





サンケイ化学株式会社

今回「信州の農業」の紙面をお借りしましてサンケイ化学の製品紹介をいたします。

●サンケイ園芸ボルドー

長野県内では主にブドウで幅広い病害(褐斑病、晩腐病、黒こぶ病、つる割細菌病、べと病、うどんこ病、灰色かび病)を対象に使用されており、

【特長】

無機銅と硫黄を有効成分とした製剤で、無機銅は広範囲の病害に対して予防散布することで高い保護作用があります。また硫黄はうどんこ病などに強い殺菌効果を示します。新有機JAS法に適合する製剤です。

【上手な使い方】

予防的な効果を発揮しますので発病前もしくは発病初期から散布してください。使用回数・使用時期に制限はありませんが、過度の連用は避けて下さい。

果実の汚れが心配な時は展着剤を加用して下さい。(展着剤はブレイクスルーをお勧めします)

●ブレイクスルー

非イオン性のシリコン系展着剤です

【特長】

優れた表面張力低下効果で接触面積を広くすることにより高い湿潤性が得られ、散布液が弾かれません。薬剤のかわりむらがなく、殺菌殺菌効果を安定させます。

汚れ軽減効果に優れ、汚れが気になる場合に最適です。散布後の乾きが早く、展着剤の中でも特に速乾性が高いです。

●サンケイダブルシューターSE

スピノサドと脂肪酸グリセリドの混合剤でこの2成分の

相乗効果により幅広い害虫に効果を発揮する園芸用殺虫剤です。

【特長】

果菜類のコナジラミ類、アザミウマ類、ハダニ類、ハモグリバエ類やねぎのアザミウマ類、ネギハモグリバエ、シロイチモジヨトウなどに高い効果を発揮します。コナジラミ類は卵・幼虫・成虫すべてのステージに効果を発揮します。

一部の薬剤感受性の低下した害虫にも効果を発揮する事例があります。

また、希釈時の泡立ちが少ない製剤になっており、植物への付着性も優れます。

【上手な使い方】

植物全体にむらなく薬液が付着するように丁寧に散布してください。

●サンケイコテツペイト

ほつれんそうのホワレンソウケナゴコナダニに高い効果を発揮するペイト剤です。

【特長】

は種時から2葉期までの間に、全面土壌散布することにより、地表面に出てきたホワレンソウケナゴコナダニを誘引し摂食させて防除します。土壌混和する必要がないので処理が簡便です。

【使用上の注意事項】

本剤の使用は施設内に限り、施設外に飛散させないでください。

●ナメクリン3

ナメクジ類・カタツムリ類を誘引し、摂食させて効果を発揮するペイト剤です。

【特長】

有効成分のメタアルデヒドは、ナメクジ類・カタツムリ類に対して速効的で高い効果を発揮します。青色の粒剤ですので、散布したところがよくわかります。

【上手な使い方】

圃場周辺の雑草地に生息するナメクジ類・カタツムリ類に登録のあるフロアアル剤の「マイキパー」「マイキパー」と併用するとより効果的にナメクジ類・カタツムリ類を防除できます。

メクジ類・カタツムリ類を防除できます。

＜適用拡大情報＞

ダブルシューターSE・「鱗茎類(葉物、ただし)」に「(花茎)を除く」「とうがらし類」「アスパラガス」が追加。すいかの「コナジラミ類、オオタバコガ、花き・観葉植物のハモグリバエ類」が追加。

ナメクリン3・「非結球あぶらな科葉菜類」「アスパラガス」「セルリー」「ふぎ」が追加。マイキパー・「ふぎ」が追加。園芸ボルドー・「りんご」「もも」「キウイフルーツ」「たまねぎ」「ごま」が追加。なしの黒星病、ぶどうの灰色かび病が追加。

今後ともサンケイ化学の製品をより一層、お願いいたします。



【質問】アブラナ科野菜における細菌性病害の効果的な初期防除について教えてください。

【回答】

アブラナ科野菜では、軟腐病、黒斑細菌病、黒腐病などの細菌性病害が発生します。長野県のアブラナ科野菜で問題となる細菌性病害の多くは、高温多湿および降雨で発生が助長されます。また、細菌性病害の病原菌の増殖速度は速く、病気の発生に気がついてからの防除では十分な防除効果が期待できません。

このため生育初期からの定期的な予防防除が重要になります。品目および病害ごとに登録のある農薬は異なりますが、細菌性病害に有効な薬剤として、銅剤、抗生物質、生防菌などが挙げられます。

ハクサイ黒斑細菌病では、「生育初期から結球初期までは主に銅剤を散布し、結球初期以降は薬害の発生にくい(野菜花き試験場 山岸菜穂)

トピックス

5年産日本なし収穫量

農林水産省の発表によると、令和5年の日本なしの全国結果樹面積は、9820ha(前年比3%減)でした。全国収穫量は、18万34000kgで、前年に比べ1万3100kg(7%)減少した。長野県は9910kgで、前年に比べ3090kg(24%)減少した。都道府県別の収穫量割合は、千葉県が12%、茨城県が11%、栃木県が9%、福島県が8%、鳥取県が6%、長野県が5%となっており、この6県で全国の半数を占めている。(信州の農業事務局)

暑中お見舞い申し上げます

賛助会員

Table listing member companies: アグロカネショウ株式会社, アリスタライフサイエンス株式会社, 石原バイオサイエンス株式会社, 井上石灰工業株式会社, 株式会社エス・ディー・エス バイオテック, OATアグリオ株式会社, 小西安農業資材株式会社, サンケイ化学株式会社, 白石カルシウム株式会社, シンジェンタジャパン株式会社, 住友化学株式会社, 大丸合成薬品株式会社, 日産化学株式会社, 日本化薬株式会社, 日本曹達株式会社, 日本農薬株式会社, バイエルクロップサイエンス株式会社, BASFジャパン株式会社, 丸善薬品産業株式会社, 丸和バイオケミカル株式会社, 三井化学クロップ&ライフソリューション株式会社

長野県農薬卸商業協同組合

TEL (026) 228-5730 FAX (026) 228-5818 E-mail noyaku@amber.plala.or.jp

Table with names and affiliations for the Nagano Prefecture Pesticide Wholesaler Association, including 桜井 孝 (信陽堂薬局), 丸田貴司 (丸田農薬), 林 浩久 (アグログリーン), 相馬栄治郎 (相馬商事), 池田秀彦 (岡澤薬局本店), 廣田光彦 (広田産業), 海野安彦 (海野薬品), 海野晴彦 (アグロ信州), 田中 篤 (田中薬局), 鈴木宏和 (鈴木商事), 廣田光彦 (ナガノ農薬), 山下大輔 (丸西産業), 近藤弘利 (事務局長)

長野県農薬安全

コンサルタント協会

Table with names and affiliations for the Nagano Prefecture Pesticide Safety Consultant Association, including 廣田圭亮 (広田産業), 村上将太 (アグログリーン), 對馬悟志 (丸田農薬), 山本慎一 (アグログリーン), 飯森敏彦 (ナガノ農薬), 古畠大地 (信陽堂薬局), 滝沢 豊 (アグロ信州)

長野県農薬販売業者協会

Table with names and affiliations for the Nagano Prefecture Pesticide Retailer Association, including 桜井 孝 (信陽堂薬局), 山崎隆明 (三葉農研), 山下大輔 (丸西産業), 草間達也 (ナカツタヤ), 斎藤和義 (サイトウ農薬店), 宮崎 寛 (萬屋商店), 倉沢弘二 (町田農薬店)