

令和2年度 事業実績報告書



スマート農業（経営改善）検証事業



安曇野の農と食PR事業



美味しい安曇野オンラインツアー



トルコギキョウの短日処理技術の検討事業

安曇野市農業再生協議会

はじめに

新型コロナウイルス感染症が拡大しはじめ、約1年。農業関係においても、ウイルス対策、外国人労働者の確保、農畜産物の消費動向等で大きな影響がありました。

本市においても、主にわさびや米、そば等の消費量の大幅な減少があり、緊急的な対策として、市農業再生協議会では関係機関等と連携し、国の交付金を活用したほか、新しい生活様式を取り入れ、オンラインでの農産物PRツアーに取り組むなど、農家のみなさんの要望に応えるため、新たな事業にも取り組んだ1年でありました。

また、前年度からの継続事業を中心に、農業技術の向上に向け果樹や花き、振興作物であるたまねぎなどについて生産振興に取り組み、また、農村機能の充実、農産物の販路拡大、環境保全の対策等の各種事業にも引き続き取り組みました。

この「事業実績報告書」は、農業者や関係機関(市・農業委員会・JA・松本農業農村支援センター等)との協力により得られた成果を広く農家の皆さまへ周知し、今後の農業振興に役立てていただくことを目的に作成しております。

本書では、令和2年度に取り組んだ生産振興事業(16事業)、集落支援事業(1事業)、販売促進事業(3事業)、多面的機能支払交付金事業(1事業)に、コロナ対策として取り組んだ国の交付金事業(1事業)を加えた合計22事業について1冊に取りまとめました。

まだ検証過程のものもありますが、一定の成果が得られた取り組みや注目すべきものも見受けられます。

今後の創意工夫によっては農家の皆さまの所得向上や市の重要な農業農村振興に展開していく可能性もある内容であると考えますので、農業振興の一助としていただければ幸いです。

令和3年3月
安曇野市農業再生協議会

事業実績報告書 目次

農業生産振興事業

1	もみ殻利用活用研究事業（中間報告）	4
2	スマート農業（経営改善）検証事業	6
3	シナノスイート高密植栽培園初期収量調査事業	8
4	シナノリップ高密植栽培園初期収量調査事業	10
5	りんごわい化栽培における摘花剤散布調査事業	12
6	ナシのジョイント仕立栽培事業	14
7	地下水保全対策データ収集分析事業	15
8	りんご殺ダニ剤効果確認事業	17
9	農業技術指導支援事業	20
10	安曇野地域におけるタマネギ品種適応性検討事業	21
11	タマネギ元肥1回施肥体系の基礎調査(中間報告)	24
12	環境にやさしい害虫駆除調査事業	25
13	スマート農業（圃場環境モニタリング事業）	27
14	トルコギキョウの秋出荷作型拡大に向けた短日処理技術の検討事業	29
15	花き（カーネーション）のハダニ類に対する簡易薬剤感受性検定事業	34
16	安曇野牛ブランド化推進事業	36

農村集落支援事業

17	農作業サポート事業	39
----	-----------	----

農産物販売促進事業

18	首都圏等PRイベント事業（美味しい安曇野オンラインツアー）	41
19	首都圏等PRイベント事業（美味しい安曇野パンフレット）	44
20	安曇野の農と食PR事業	45

多面的機能支払交付金事業

21	多面的機能支払交付金事業	49
----	--------------	----

新型コロナウイルス対策

22	新型コロナウイルス感染症に伴う支援事業 （高収益作物次期作支援交付金事業・品目横断的販売促進緊急対策事業）	52
----	--	----



農業生產振興事業

1 事業名：もみ殻利用活用研究事業(中間報告)

【要約】

- ・果樹の防寒資材として稲わらが使用されているが近年入手困難なことから、もみ殻を代替できるかどうか試験した。令和2年12月に設置した、片段ボール+もみ殻の区は、稲わらの区に比べて、初冬期の寒波襲来時に保温効果が不十分であり、慣行の白塗剤の区とほぼ同等だった。なお、12月下旬に片段ボール+もみ殻の区が破られ、カラスのいたずらが疑われた。
- ・今後、令和3年4月末まで調査を継続し、保温効果、樹体凍害軽減効果を確認する。

担当者：JAあづみ米穀課 樽沼、松本農業農村支援センター 中澤
安曇野市農政課生産振興担当 岩月

1. 課題設定の背景と目的

もみ殻の需要は近年低下しており、畜産農家が敷料や堆肥の水分調整で使用するなどの他は用途があまりなく、稲作農家が処分に苦慮している例が多い。

一方稲わらは、りんご新しい化栽培やぶどう栽培において、樹体の防寒資材として利用されている。しかし近年はコンバインが普及したため、ほ場でカットされ還元されたりロール化されることが多く、果樹で使用を希望する昔ながらの稲わら束が入手困難となっている。

そこで、もみ殻を果樹園での防寒資材として活用可能か、検討する。本年度は、設置労力、耐久性、温度変化を併せて検討する。

2. 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和2年12月～令和3年4月
- (2) 実施場所 JAあづみ管内 S氏りんご園
- (3) 調査研究方法等
 - ア 供試樹 りんご「シナノリップ」 M.9台 定植後3年生
 - 育苗方式 ノンカット(接ぎ木後に育苗ほど1新梢のみ伸ばし、翌年に本ぽへ定植する方法)
 - イ 防寒資材の設置 令和2年12月15日に、次により資材を設置した。

区	樹数	資材の設置概要	もみ殻使用量	稲わら使用量
試験区	20樹	りんご箱用片段ボール+もみ殻	2リットル/樹	
対照区	13	稲わら束		3～4束/樹
慣行区	20	白塗布剤のみ塗布		
参考区	20	片段ボール+不織布+もみ殻	3リットル/樹	

試験区、参考区は、幹をゆるく資材で覆い軽く結束し、中にもみ殻を2～3リットル入れ、上部をひもで強く結束した。対照区は、稲わらを束ごと樹に押しつけ、ひもで2カ所以上を強く結束した(写真1)。また、稲わらは入手できた量で試験を実施した。

なお、慣行区は白塗剤を塗布し(写真2)、参考区はJA独自試験として、片段ボールに不織布を接着させた資材を用いた(写真3)。



写真1 対照区(稲わら)



写真2 慣行区(白塗剤)



写真3 参考区

ウ 調査項目

- ・温度調査 各区地上25cm付近の接ぎ木こぶ上部の幹温度と外気温を、15分間隔で計測した。
- ・労力調査 試験区、対照区、参考区は資材設置に要する時間を調査した。
- ・耐久性調査 資材の状態を随時観察した。
- ・樹体凍害調査 令和3年4月末の開花時に、凍害の状況を調査予定（次年度にかけて実施）。

(4) 協力機関 JAあづみ（試験ほ場選定、試験協力）

3. 結果の概要及び考察(中間報告)

(1) 温度調査 (図1)

資材設置日から翌日にかけて低温に遭遇した。試験区・対照区・慣行区・参考区の幹温度は、いずれも外気温に比べ、日中はやや低く、夜間は1～3℃程度高めに推移した。しかしながら各区の幹温度を比較すると、対照区(稲わら束)が最も温度変化が小さかったことに比べて、試験区(片段ボール+もみ殻)、慣行区(白塗剤)、参考区(片段ボール+不織布+もみ殻)は同様な温度推移で、夜間は慣行区よりも試験区と参考区が低温を観測した時間帯もあった。また、日中の昇温抑制は慣行区(白塗剤)の効果が高かった。

以上から、初冬期の段階では防寒に最も有効な資材は、稲わら束であることが示唆された。

今後、令和3年4月末まで、温度推移の調査を継続し、厳寒期と春季の防寒効果を確認する。

(2) 労力調査

各区の設置に要する時間を調査した。試験区、参考区は慣れると1樹当2分前後で設置できたが、慣れないうちは3分以上を要した。稲わらは慣れると1樹当1分弱で設置できた(表1)。

表1 防寒資材の設置労力

区	概要	1樹当設置時間(分:秒)		
		平均	最短	最長
試験区	りんご箱用片段ボール+もみ殻	2:15	1:43	3:31
対照区	稲わら束	1:02	0:52	1:16
慣行区	白塗布剤のみ塗布	-	-	-
参考区	片段ボール+不織布+もみ殻	2:36	2:18	3:18

(3) 耐久性調査

設置13日後の12月28日に、試験区の片段ボールが破れ、もみ殻が散乱していた(写真4)。合計20樹中19樹の資材が破られており被害部が地上30cm近辺だけのものもあることから、カラスのいたずらによる被害と推測された。被害をまぬがれた1樹も、設置22日後の1月6日には破られていたため試験区は試験を中止した。

それに対し、JA独自試験の参考区は、つつかれた痕跡があったが破られるまで至らなかった(写真3)。

以上から、片段ボールのみではカラス等の被害が心配されるため、破かれることがないように保護する資材の併用や代替資材の検討が必要と思われた。

今後、令和3年4月末まで、降水への耐久性も検討を継続する。



写真4 破られた被害

(4) 樹体凍害回避

令和3年4月末まで、降水への耐久性も検討を継続する。

4. 成果の活用と今後の方向性

成績をまとめた後、技術者間で共有する。更なる資材の選択や再試験を検討する。

2 事業名：スマート農業(経営改善)検証事業

【要約】

「農業経営のスマート化」についての可能性を探るため、大手企業が実践する経営改善の手法が、市内の担い手生産者とマッチできるのかを検証。

IT技術の活用により、作業効率が向上することで担い手が集約する面積の増加や、新たな農産物への取組みが期待できる一方、システム導入経費が高額であることやスタッフの作業量が増加してしまうなどの問題点も見えてきた。

担当者：安曇野市農政課生産振興担当 齋藤

1. 事業設定の背景と目的

農業の現場では、依然として人手に頼る作業や熟練者でなければできない作業が多く、省力化、人手の確保、身体負担の軽減などが重要な課題となっており、機械の自動化、生産工程での省力化が図れるスマート農業への期待が高まってきている。

農業用機械の自動化については、国やメーカーが積極的に取組み、既に実用化され始めてきていることから、当協議会では農業経営のスマート化についての可能性を探るため、大手企業が実践する経営改善の手法を市内の担い手生産者と共に検証し、手法が経営とマッチできるのか、また課題は何かを見つけることで、今後の農業経営・技術の継承に繋げていきたい。

2. 事業の内容

○検証方法

- ・トヨタ「豊作計画」システムを使用 *年間使用料:管理者アカウント12万円+作業員アカウント6万円×利用者数+改善指導料(5回分)17万5千円(交通費込)(R3年使用料改定)

自動車の製造で培ったトヨタ生産方式の考え方を農業に応用したクラウドシステムで、農地管理や作業内容等のデータ化(見える化)及び年5回の現地指導による経営改善を実施

3. 結果の概要及び考察

(1) 生産管理の仕組みづくり(写真1)

- ・農作業に関する基本情報(作業計画や現場の状況、実績など)をITツールによって管理し、データを活用することで、点在している農地情報や育苗箱枚数等の確認が容易となった。

(2) ムダの削減

- ・トヨタスタッフの現地指導(写真2)により「現場の導線上にある障害物を無くす」「整理整頓して道具を探すことをやめる」など、従来の生産工程におけるムダを改善(何がムダなのか考えることも含め)したことで、作業効率や安全性が向上した。

(3) 能力マップの作製(写真3、写真4)

- ・作業手順や機械操作をマニュアル化、さらにスタッフ一人一人の能力マップ(現在できる作業内容)を作成し、作業工程や取組むべき目標の見える化を図ったことで、スタッフに「やりがい」や達成感が生まれ、多様な作業(多能工化)に対応できる人材の育成に繋がった。

(4) 取組みに対する問題点

- ・システム導入費用が高額である。能力マップや作業マニュアル作成時の負担。効率の向上と引き換えにスタッフの作業量が一時的に増加してしまう。

4. 成果の活用と今後の方向性

ITを活用して生産管理の仕組みづくりやムダの削減による現場改善が進むことで、効率化に向けた一人一人の意識にも変化が表れ始めた。また、作業効率が向上することで集約面積の増加、新たな農産物への取組み、さらには技術を習得したスタッフの独立など、農家所得の向上や耕作面積の増加(耕作放棄地の減少)が期待できる。

その一方で、ムダをさらに削減していくためのマニュアル作成(0.1秒を削るために左右の手それぞれの標準作業(工程)までマニュアル化する等)の難しさや、それに対応していくスタッフ作業量の増加、またシステムに係る経費負担など、問題点もいくつか見えてきたことから、システム導入に際しては、まず経営者が現在の経営状況を把握することが重要となり、その後どの点まで改善を図っていききたいのかビジョンを決め、導入の可否を判断していくことが望ましいと思われる。

いずれにしても、引き継がれてきた農業技術の継承に関しては、熟練者の作業工程をアナログ（手書き）でもよいので「見える化」しておくことが重要であると考えます。

本来であれば、問題点に対する課題を探し出すために事業を継続し検証していく予定であったが、新型コロナウイルスの影響によりトヨタスタッフが往来できず現地指導が実施できないことなどから本事業は一旦休止し、事態の収束後に再開を検討していきたい。

(写真1) 農地管理システム



(写真2) 現地指導



(写真3) スタッフミーティング



(写真4) 能力マップ

		0	1	2	3	4							
		○	⊕	⊗	◐	◑							
		やったことがない	教わった	大方できる	1人で確実にできる	指導できる							
作業名	No.	工程名	社内				外部			3以上の取得人員			
			会長	代表	●	◐	●	●	●	現状	目標	実績	作業別
耕耘	1	作業可能な状態か判断できる	●	●	◐	◑				2	4	3	3
	2	ロータリーの調節が出来る	●	●	◐	◑				2	4	3	
	3	耕耘の深さの加減が分かる	●	●	◐	◑				2	4	3	
	4	耕耘が出来たという判断が出来る	●	●	◐	◑				2	4	3	
	5	適度に畦際によれる	●	●	◐	◑				2	4	2	
	6	基準時間で終わる	●	●	◐	◑				2	4	4	
入水	1	水戻を適切に設置し、設定できる	●	●	◐	◑				2	4	2	2
	2	用水路の止めを適切に設定できる	●	●	◐	◑				2	4	2	
	3	水口の周囲を整備できる(水口の除草)	●	●	◐	◑				2	4	2	
	4	流量から予定時間と水位に設定できる	●	●	◐	◑				2	4	2	
	5	圃場圃間間に合わせた流量の調整ができる	●	●	◐	◑				2	4	2	

3 事業名：シナノスイート高密植栽培園初期収量調査事業

【要約】

- ・「シナノスイート高密植わい化栽培園」で定植6年目の推定収量は4,948.2kg/10a、定植3年目の推定収量は2,960.0kg/10aだった。
- ・平均樹高は両園とも約3.5m以下で管理上問題のない高さだった。
- ・6年生のT園では隣接樹と側枝が交差するところまで側枝が伸びていることが、3年生のM園では隣接樹の側枝あたりまで側枝先端が伸びていることがわかった。
- ・6年生のT園では昨年より収量が減ったが約5t、5年生のM園では昨年より増えて約3tの収量があった。

担当者:松本農業農村支援センター 中澤・中村・石合

1. 課題設定の背景と目的

本年度定植6年目のほ場の着果数、収量、樹体生育について3年間継続調査し、定植4~6年目までの初期収量の推移を推定し、高密植園に改植した場合の収益性を確認する。

2. 調査研究の内容

- (1) 調査時期 平成30年4月～令和3年3月
- (2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 6年生りんご「シナノスイート」高密植わい化栽培園T園
安曇野市三郷地区 3年生りんご「シナノスイート」高密植わい化栽培園M園
- (3) 調査方法
 - 樹体調査
調査圃場全体から生育中庸な6樹を選定し、3月に生育量を調査することで、樹体生育の進展を把握する。(令和2年3月17日調査)
 - 収量調査
上記6樹の収穫時に着果数及び1果重を測定し、平均果重や平均着果数から推定単収を試算する。(令和2年10月6日調査)
- (4) 協力機関 JAあづみ 農業技術課野菜花き試験場駐在(中南信専技室)

3. 結果の概要及び考察

- (1) 樹体調査
T園の6樹の平均樹高は352.0cm、樹幅横(列方向)は158.8cm、樹幅縦(列垂直方向)は146.0cmだった。幹径は縦46.4mm、横43.0mmだった。M園の6樹の平均樹高は253.8cm、樹幅横(列方向)は59.3cm、樹幅縦(列垂直方向)は57.3cmだった。幹径は縦19.3mm、横19.3mmだった。(剪定後調査は3月実施予定)
- (2) 収量調査
T園の6樹を平均した着果数は54個/樹、全果重は13.86kg/樹で、推定栽植本数が357本/10aだったことから10aあたりの推定収量は4,948.2kg/10aだった。(令和1年度T園の推定収量は5696.4kg/10a)M園の6樹を平均した着果数は19.5個/樹、全果重は5.18kg/樹で、推定栽植本数が571本/10aだったことから10aあたりの推定収量は2,960.0kg/10aだった。

4. 成果の活用と今後の方向性

調査結果は中信果樹技術員会を通じて関係者で共有し、高密植栽培普及に向けた資料とする。次年度も継続調査により樹体生育や収量の変化を確認する。

表1 樹体調査(6樹の平均値、令和2年3月17日調査)

	樹高(cm)	横(列方向 cm)	縦(列垂直方向 cm)	縦径	横径
T園	352.0	158.8	146.0	46.4	43.0
M園	253.8	59.3	57.3	19.3	19.3

縦径・横径は接ぎ木部から20cm上の主幹の幹径(mm)

表2 収量調査(6樹の平均値、令和2年10月6日調査)

	着果数(個/樹)	全果重(kg/樹)	1果平均重(g)
T園	54	13.86	256.6
M園	19.5	5.18	265.6

表3 推定収量

	列間(m)	樹間(m)	栽植本数(本/10a)	推定収量(kg/10a)
T園	3.5	0.8	357	4,948.2
M園	3.5	0.5	571	2,960.0

※推定収量は次により求めた。

- ①選果データから畑全体の出荷量(kg)を求めた。
- ②実栽植樹数で割り、1樹当たり出荷量(kg)を求めた。
- ③10a当樹数(枕地は考慮していない。)を掛けて10a当収量を推定した。

図1 T園推定収量3年間の推移(kg/10a)

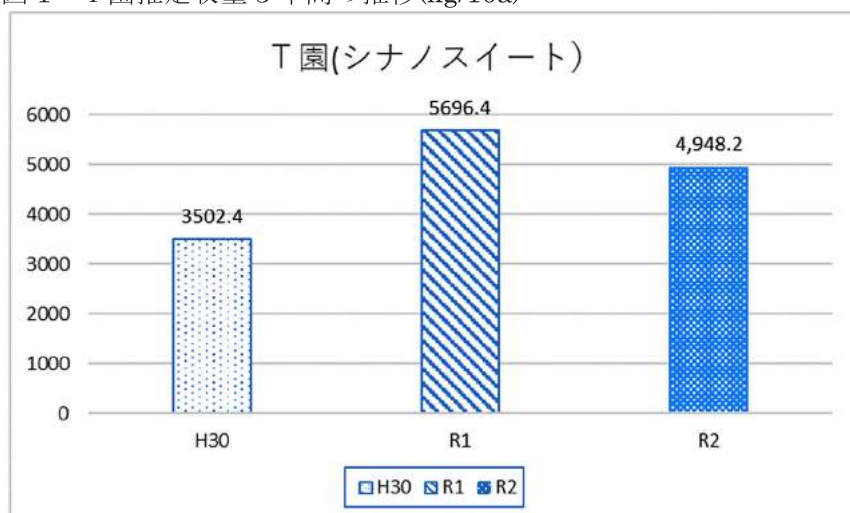
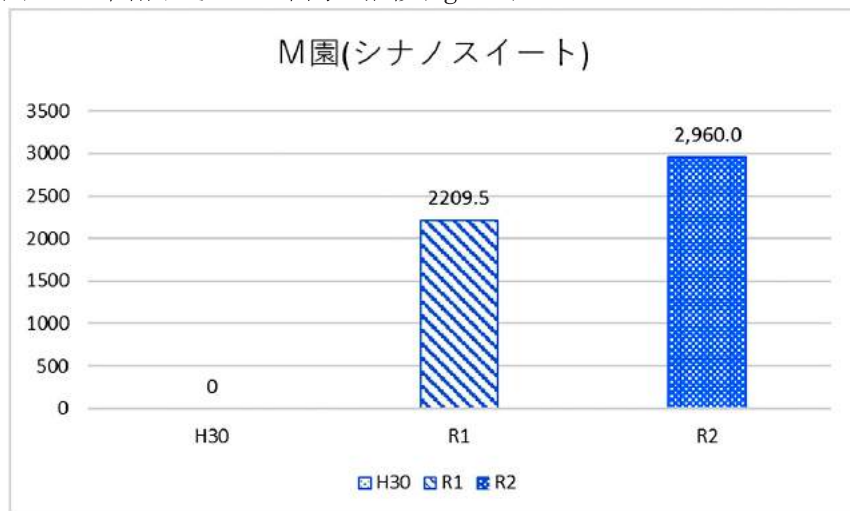


図2 M園推定収量3年間の推移(kg/10a)



4 事業名：シナノリップ高密度栽培圃初期収量調査事業

【要約】

・定植4年目を迎えたT園・H園では定植2・3年目と比較して収量が伸びた。今後は品質向上に向けた課題の解決が必要になってくる。T園とH園における樹体調査の結果から、定植年は同じでも苗質や土壌条件等で生育に差があることがわかった。

担当者：松本農業農村支援センター 中澤・中村・石合

1. 課題設定の背景と目的

平成30年から継続調査を実施してきた。本年度、定植4年目となる2ほ場の着果数、収量、果実品質、樹体生育について調査する。

2. 調査研究の内容

- (1) 調査時期 平成30年4月～令和3年3月
- (2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 4年生りんご「シナノリップ」高密度わい化栽培圃 H園及びT園
- (3) 調査方法
 - 樹体調査
調査圃場全体から生育中庸な6樹を選定し、年度初め(4月)と終わり(3月)に生育量を調査し、伸長成長の進展を把握する。(令和2年3月17日調査)
 - 収量調査
各ほ場のJA出荷データから推定単収を試算する。
 - 果実熟度調査
収穫期1か月前から重量・果皮色・硬度・糖度・酸度・食味等を調査する。
- (4) 協力機関 JAあづみ 農業技術課専門技術員(果樹担当)

3. 結果の概要及び考察

- (1) 樹体調査
表1に本年の樹体調査のデータを示した。継続的に発芽期に調査を実施して生育量を把握する。
- (2) 収量調査
表2に本年の収量調査のデータを示した。H園では本年は凍霜害・風害・病虫害・鳥獣害の影響はほとんどなく、目標収量とほぼ同等とのことだった。
T園では樹齢に応じて順調に収量が増加した。

4. 成果の活用と今後の方向性

調査結果は中信果樹技術員会等の関係者で情報共有し、次年度以降も継続して調査する。次年度以降は調査結果を指導会資料に使えるようデータ収集に努める。

表1 樹体調査

縦径・横径は接ぎ木部から20cm上の幹径(mm)

区名	樹高(cm)	横(列方向 cm)	縦(列垂直方向 cm)	縦径	横径
H園	310.3	100.8	102.0	25.1	24.8
T園	353.6	109.6	103.8	29.6	30.0

H・T園調査日：R2.3.17

表2 収量調査(JA選果データから)

区名	出荷総果数(個)	推定全果重(kg)	1果平均(g)
H園	6739	1765.0	261.9
T園	22088	6974.2	315.7

表 3 推定栽植密度及び収量

区名	列間(m)	樹間(m)	実栽植本数(本)	推定栽植本数(本/10a)	※推定収量(kg/10a)
H 園	4	0.6	360	416.6	2042.8
T 園	3.5	0.5	540	571.4	7380.1

※推定収量は次により求めた。

- ①選果データから畑全体の出荷量(kg)を求めた。
- ②実栽植樹数で割り、1 樹当たり出荷量(kg)を求めた。
- ③10a 当樹数(枕地は考慮していない。)を掛けて 10a 当収量を推定した。

図 1 H 園 推定収量 3 年間の推移(kg/10a)

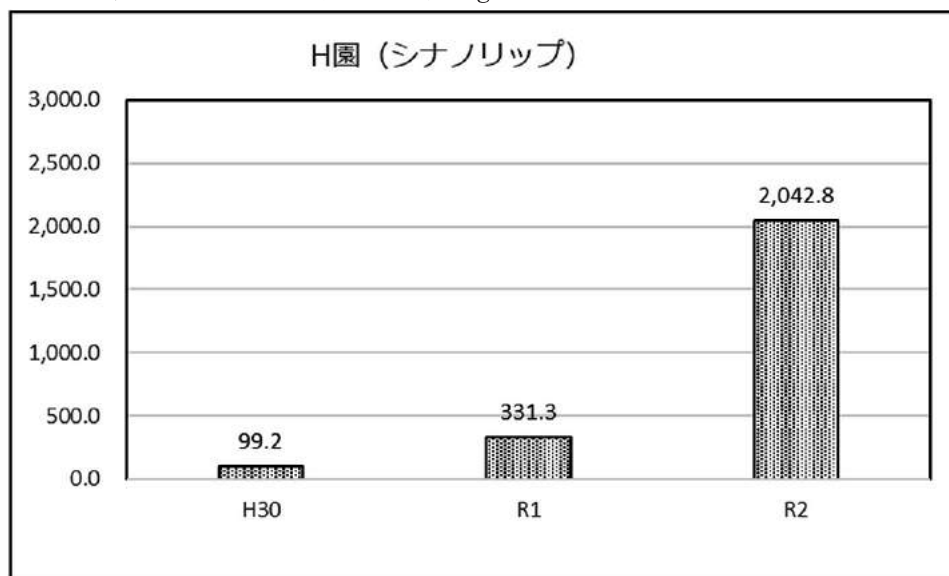
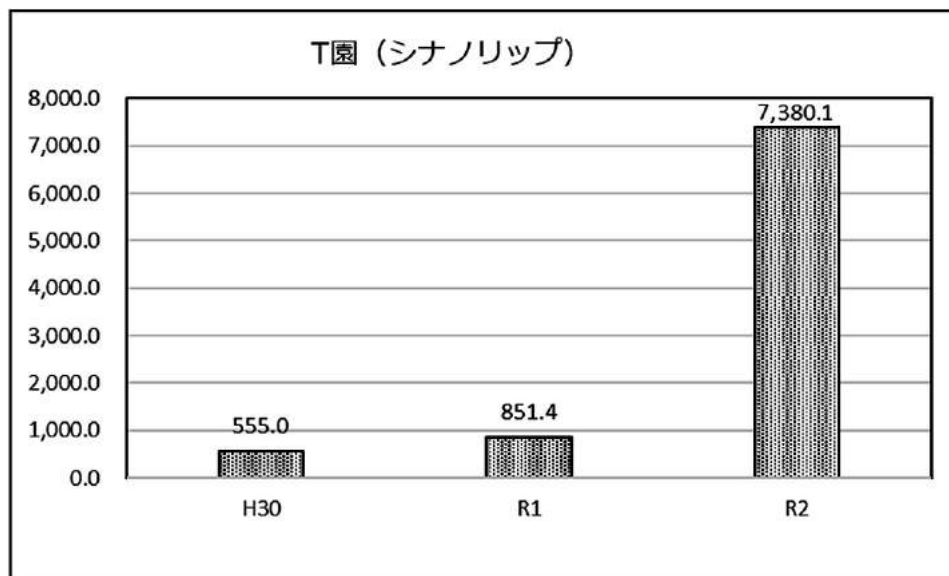


図 2 T 園 推定収量 3 年間の推移(kg/10a)



5 事業名：りんごわい化栽培における摘花剤散布調査事業

【要約】

りんご「ふじ」わい化栽培園において、摘花剤を2回散布した場合と散布しなかった場合の落花率を調査したところ、摘花剤を2回散布した場合の落花率が48.0%、摘花剤を散布しなかった場合の落花率が49.6%となった。実施農家の感想として、摘花剤を散布した樹の方が摘果作業はしやすかった。また、収穫前果実のサビ程度を調べたところ、散布区の方がややサビ程度が大きくなったが、サビ程度には樹齢による差もあり、散布の有無だけがサビ程度に影響したとは言い切れない。

担当者：松本農業農村支援センター 中村

1. 課題設定の背景と目的

りんごのM. 9 自根樹や弱樹勢樹では単位面積当たりの花芽着生数が多くなり、樹勢維持や果実の肥大促進のためには、早期に着果管理作業を進める必要がある。そのための手段として、摘花剤や摘果剤を利用することが挙げられるが、現地では過剰摘花(果)や果実へのサビの発生を恐れて、有効に利用されていない場合が多い。

そこで、摘花剤の散布によって、あら摘果時の着果数がどのくらい制限されるか及び収穫時の果実のサビ程度を調査した。

2. 調査研究の内容

(1)実施時期 令和2年4～11月

(2)実施場所 JAあづみ管内K氏ほ場 標高700 m

(3)耕種概況

「ふじ」/M. 9 自根、8年生3樹、及び4年生5樹

開花:5月2日、満開:5月4日、落花:5月10日(人工受粉無し)

(4)調査研究方法

・5月1日:開花期(セパレート期)調査

頂芽数(中心花数+側花数)、えき芽数(中心花数+側花数)を、8年生3樹については各6側枝(東西各3側枝)、4年生5樹については全枝を調査した。

・5月4日、5日:摘花剤の散布(農家)

両日とも17:00頃に蟻酸カルシウム剤(商品名:エコルーキー)を散布

・5月22日:着果数調査、予備摘果の実施

・10月29日:収穫前果実のサビ発生程度調査

8年生3樹については目通りの果実約15果について、4年生5樹については全果について、下記の区分でサビの発生程度を調査した(樹上調査)。ただし、無散布区の4年生樹のうち、1樹は伐採、1樹は樹勢が弱く、全摘果されていた。

<サビ程度の区分> 0:サビなし

1:果点サビ(2～3mm)で気になる(数個以上ある)

2:果点サビがつながっていて、果実の果てい部側の1/4以内

3:果点サビがつながっていて、果実の果てい部側の1/2以内

4:果点サビがつながっていて、果実の果てい部側の3/4以内

5:果点サビがつながっていて、果実の果てい部側のほぼ全面にある

(5)調査依頼 農家K氏

(6)協力機関 JAあづみ(ほ場選定協力ほか)

3. 調査の概要及び考察

- ・全調査花(果)の落花率は、摘花剤を2回散布した場合に48.0%、摘花剤を散布しなかった場合に49.6%となった。特に、8年生樹の目通り以上では摘花剤散布区で無散布区より落花率が高かった。(表1)
- ・無散布区の落花率が高かった場合もあったが、農家の感想として、散布区では予備摘果時に同一花そう

内の果実に肥大の差が生じており、残す果実の選択がしやすかった。

・収穫前果実のサビは、散布区の方がやや程度が大きくなった。しかし、サビ程度に大きな差があったのは8年生樹の調査であり、散布の有無だけがサビ程度に影響したとは言い切れない。(表2、3)

4. 成果の活用と今後の方向性

・摘花剤の散布にあたっては農家の感覚で実施している部分が多く、データで散布タイミングを示すのは難しいが、散布事例について農家を含めた関係者で共有し、より有効に摘花剤を利用できるように努めたい。

・3年間、摘花剤散布の効果について落花率を軸に確認してきたが、うまく評価できなかつた。今後は落花率ではなく、違う指標で評価できないか検討する必要があると思われる。

表1 全体の落花率(%)と各部位毎の落花率(%) (R.2 松本農業農村支援センター)

	全調査花(果) の落花率	8年生樹 (側枝の調査)				4年生樹 (樹毎の調査)
		上部	目通り	下部	全体	
摘花剤散布区	48.0	48.5	42.7	29.2	39.6	52.9
無散布区	49.6	29.1	24.9	34.0	30.4	59.1

表2 8年生樹の収穫前果実のサビ程度

(R.2 松本農業農村支援センター)

摘花剤散布区(調査果数91果)							
	サビ程度						合計
	0	1	2	3	4	5	
果数(個)	40	34	16	0	0	1	91
割合(%)	44.0	37.4	17.6	0.0	0.0	1.1	100

無散布区(8年生樹93果)							
	サビ程度						合計
	0	1	2	3	4	5	
果数(個)	61	25	4	3	0	0	93
割合(%)	65.6	26.9	4.3	3.2	0.0	0.0	100

※サビ程度はサビ無を0とし、サビが果実の果てい部側のほぼ全面にある5まで6段階で評価した。

表3 4年生樹の収穫前果実のサビ程度

(R.2 松本農業農村支援センター)

摘花剤散布区(調査果数163果)							
	サビ程度						合計
	0	1	2	3	4	5	
果数(個)	143	16	4	0	0	0	163
割合(%)	87.7	9.8	2.5	0.0	0.0	0.0	100

無散布区(調査果数76果)							
	サビ程度						合計
	0	1	2	3	4	5	
果数(個)	69	6	1	0	0	0	76
割合(%)	90.8	7.9	1.3	0.0	0.0	0.0	100

※サビ程度はサビ無を0とし、サビが果実の果てい部側のほぼ全面にある5まで6段階で評価した。

【要約】

・なしのジョイント栽培で苗木ジョイント時の折損事故を減らすため、比較的幹の柔らかい「ゴールド二十世紀」を中間台にすることを試行した。令和1・2年にジョイントを行ったが接ぎ木部や穂木部分での折損事故が多かった。

担当者：松本農業農村支援センター 中澤・中村・石合

1. 課題設定の背景と目的

ナシの新植・改植においては樹勢の均一化と果実の品質向上を目的にジョイント栽培の導入が増える傾向にある。その際、苗木同士をジョイントする時に幹の硬い「南水」等では折れることがあって、課題となっている。そのため比較的幹の柔らかい「ゴールド二十世紀」を中間台木として利用しジョイントのしやすさを確認する。

2. 調査研究の内容

- (1) 実施時期 平成30年3月～
- (2) 実施地区 安曇野市三郷小倉T園
- (3) 耕種概要

区名	穂木	中間台木	年生
試験区	はつまる	ゴールド二十世紀	3
対照区	南水	—	4

- (4) 調査研究方法

ジョイント時の作業性を聞き取り調査する。

- (5) 調査研究依頼先 JA あづみなし部会

3. 結果の概要及び考察

- (1) 植え付けから新梢管理

平成30年3月24日に「ゴールド二十世紀」を定植し、地上部約60cmで切り戻して、穂木品種の「はつまる」を芽接ぎ。以後、5～8月に3回/年ジベレリンペーストを塗布し新梢を伸長させた。平成31年は4月28日の凍霜害を受けて新梢の発生が悪く、その後7月の低日照で生育が停滞した。令和2年は凍霜害の被害はなかったものの、7月の低日照と8月の高温干ばつで生育が遅滞した。

4. 成果の活用と今後の方向性

令和2年までに17樹中6本ジョイントすることができた。接ぎ木部分や穂木部分での折損ロスが多く、慣行法に比べジョイントできる本数が少ないため利点は見られなかった。



図1 ジョイント仕立 定植3年目1月の様子

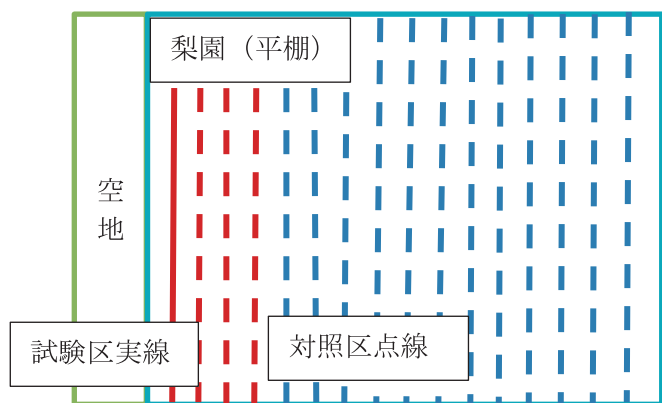


図2 配置図

【要約】

市内の地下水から一定量の硝酸態窒素が検出されたことを受け、窒素施肥量及びりんご園の土壌診断による硝酸態窒素量を把握し、市環境課等の水質調査と併せて推移を観察する。

具体的には、JA あづみの協力により、生産記録の集計・土壌診断のデータ収集・施肥基準の把握を長期にわたって集計し、単位面積当たりの平均施肥量や土壌中の硝酸態窒素の平均量を把握する。

担当者：安曇野市農政課生産振興担当 中村

1. 課題設定の背景と目的

平成24年4月、市生活環境課(当時)は、毎年の調査で地下水から硝酸性窒素が比較的多く検出される三郷・堀金地域において、原因の分析結果を公表した。対象2地域内で14か所の井戸及び水源から採取した水に含まれる硝酸性窒素を分析した結果、6～7割が果樹園や畑にまかれた化学肥料である可能性が高いというものであった。

このため、平成25年から市の代表的な作物であるりんごにおいて窒素施肥量及び土壌診断による硝酸態窒素量を把握し、市環境課の水質調査と併せて推移を観察する。

2. 調査研究の内容

(1) 調査期間 平成25年～

(2) 調査方法

ア 生産記録集計

JAあづみから、りんご農家の生産記録の提示を受け、栽培面積・使用肥料を集計し、単位面積当たりの平均窒素施用量を把握する(表1)。

イ 土壌診断データ収集

JAあづみから平均された土壌診断データ(りんご)を提供してもらい、1年ごとの推移を観察する(図1)。

ウ 果樹施肥基準表より窒素成分量の把握

りんごの施肥基準をもとに、10aあたりの窒素成分量を算出し推移をみる(表1-右列)。

3. 結果の概要及び考察

平成30年度にJAあづみの施肥基準が見直され、新しい化栽培の春肥に追肥グリーンが追加された。この結果、JAあづみ施肥基準の窒素成分量は15.8kg/10aから20 kg/10aに増加した。施肥基準による窒素成分量は、平成5年の26.2kg/10aのピーク時と比較して10aあたり約6.2kg減少している。

表1の平成27年度から令和2年度のりんご生産記録の集計結果から、どの年度も窒素施用量の最高値は10aあたり30kgを超えるものの、平均的には10aあたり15kg前後と、JAあづみ施肥基準の窒素成分量20kg/10aを下回る結果となった。

図1は、JAあづみ管内において平成22年度から令和2年度に実施された土壌診断の平均値を示す。令和2年度のりんご圃場における硝酸態窒素量は昨年度と比較すると減少した。作物に対する土壌中の硝酸態窒素の最適量は一般に5mg/100g前後とされているため、りんご圃場の硝酸態窒素は適正な範囲内であることがわかる。

図2の地下水の硝酸態窒素の推移は、平成23年2月と平成27年9月のデータを除いて、基準値である10mg/Lを超える値はなかった。

4. 結果の活用と今後の方向性

安曇野市で推奨されている施肥基準による窒素成分量は、平成5年のピーク時と比較して10aあたり約6.2kg減少しており、生産記録のデータが示すりんご生産ほ場における平均窒素施用量は施肥基準を下回っていることから、今後地下水中の果樹肥料に由来する硝酸態窒素は減少していくことが期待される。

土壌診断における硝酸態窒素の結果も適正な範囲内であり、市環境課の水質調査においてもわずかに基準を上回る年はみられたものの概ね基準値内で推移していることから、現状、地下水中の硝酸態窒素量は問題ないといえる。雨水は数年～数十年かけて地下へ浸透していくため、調査も長期にわたり継続し、データの

蓄積を図る必要があるため、今後も市環境課の水質調査と併せてデータ収集を継続していく。

表1 生産記録に基づく安曇野市の単位面積当たりの窒素施用量

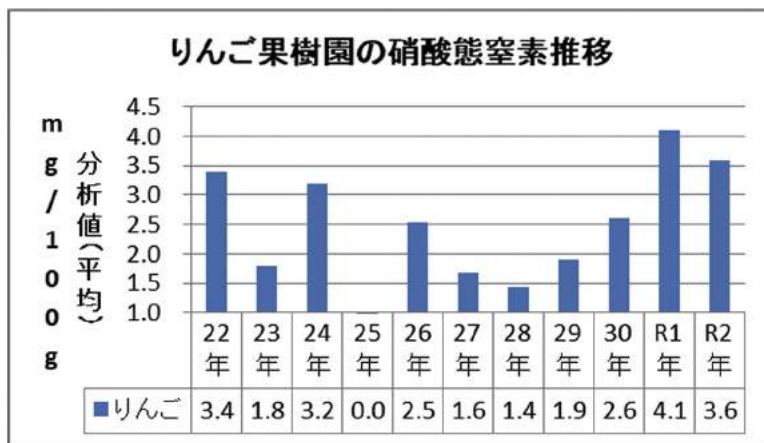
年度	果樹名	データ数	平均窒素施用量 [kg/10a]	最高値 [kg/10a]	最低値 [kg/10a]	JA あづみ 施肥基準 [kg/10a]
H27	りんご	102(13)	15.4(12.4)	30.9(28.8)	0.32(4.8)	15.8
H28	りんご	90(11)	15.15(12.04)	31.6(26.1)	0.32(5.8)	15.8
H29	りんご	91(21)	14.57(9.93)	31.5(24.2)	0.32(2.23)	15.8
H30	りんご	83(16)	15.34(12.83)	30.3(22.2)	0.32(3.2)	20
R1	りんご	84(9)	15.64(10.61)	30.6(12.8)	1.9(4.8)	20
R2	りんご	79(6)	15.8(11.94)	31.2(23.4)	1.9(6.7)	20

※()内は信頼度の高い、圃場面積10±2aのデータ及び10aあたりの表記のあるデータに基づく値。

※施肥管理・圃場面積が記載されていないデータは除外した。

※窒素施肥量がJAあづみの施肥基準の2倍(31.6kg/10a)を上回るデータは異常値として除外した。

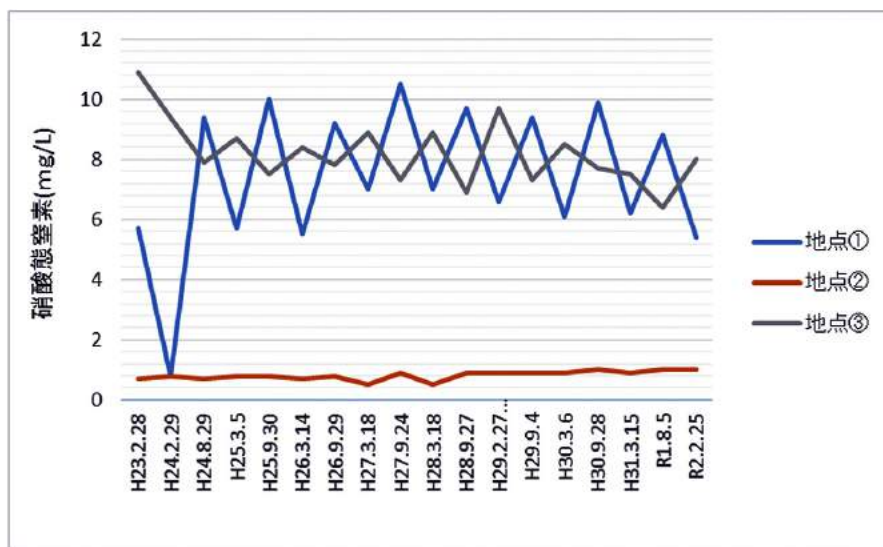
図1 JAあづみ管内 りんご圃場の土壌診断平均値



※平成25年度は機械の故障によりデータなし。

※年度ごとにりんごの生産者が任意で実施した土壌診断の結果のみを収集し平均化したもので、梓川地域を含む。

図2 三郷温地区井戸水硝酸態窒素検査結果(環境課)



※地点①、地点②は同一井戸であり、①は深さ160m、②は深さ250m。
 ※H24.2.29の地点①では、地点②の水が混入した結果になっている。

8 事業名：りんご殺ダニ剤効果確認事業

【要約】

・防除圧が低いほ場では樹上のダニ類の密度が非常に高くなったが、カブリダニの増加によってハダニ類が大幅に減少した。防除圧の高いほ場では殺ダニ剤は毎回単用散布を行い、低い密度でコントロールされていた。

担当者：松本農業農村支援センター 中澤・中村・石合

1. 課題設定の背景と目的

りんご園地でのハダニ類を適切に防除し、殺ダニ剤に対する感受性低下を防ぐため、ハダニ類の発生状況に応じた殺ダニ剤散布が行われる体制づくりを目指す。

2. 調査研究の内容

- (1) 調査時期 令和2年5月～9月
- (2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 3ほ場(室町・小倉・温)
- (3) 調査対象及び方法
 - ・防除圧が高い・中程度・低いといった3種類の圃場について状況調査を実施した。
 - ・各調査圃場全体から新梢中位葉を合計20枚採取し、ブラッシングマシンを用いて掃落したハダニ類及びカブリダニ類の卵数及び幼若成虫数を実体顕微鏡下で計測した。調査は5～9月の隔週に計11回実施した。
 - ・調査園の園主から、園地の土壌表面管理方法と殺ダニ剤の散布に関する聞き取り調査を行った。
 - ・調査園樹冠下の50cmから下草の展開葉を採取し、アルコールを用いて洗浄濾過した後、実体顕微鏡下でハダニ類とカブリダニ類及びその他ダニ類を計測した。調査は5～6月の隔週に計4回実施した。
- (4) 協力機関 長野県果樹試験場

3. 結果の概要及び考察

- (1) 各園のダニ類発生状況と防除
 - ・室町では、下草のその他ダニ類とカブリダニは5月3半旬から発生がみられた。除草剤は年5回使用した。樹上のハダニ類は6月3半旬から発生が始まった。殺ダニ剤は6月3半旬から使用し始め9月3半旬までに計4剤使用した。殺ダニ剤は単剤で散布し展着剤としてスカッシュを加用した。その後9月5半旬にはハダニ類が減少に転じた。カブリダニの発生は5月3半旬から発生がみられた。(図1)
 - ・小倉では、下草のその他ダニ類は5月1半旬から発生が始まり、5月3半旬以降高水準で発生した。5月3半旬以降はカブリダニが継続して発生した。除草剤は年間を通じて使用しなかった。樹上のダニ類はハダニ類が5月6半旬から発生し、8月5半旬にはピークとなりその後減少した。5月6半旬からカブリダニが発生し始め8月5半旬に大きく増加した。圃場への殺ダニ剤の散布は本年も無かった。(図2)
 - ・温中区では、下草のその他ダニ類とカブリダニが5月3半旬に発生した。5月6半旬にはハダニ類の発生もみられた。除草剤は昨年同様4回使用した。樹上のダニ類は5月3半旬からハダニ類が発生し始め9月1半旬にピークとなりその後減少した。カブリダニは7月5半旬から発生し、9月5半旬にピークとなった。調査圃場への殺ダニ剤の散布は3回だった。(図3)
- (2) 考察
 - ア ダニ類は下草での発生が5月中旬から始まり、7月ごろから樹上でも増加し始める。
 - イ 殺ダニ剤の防除圧が高い圃場では樹上のダニ類の発生をコントロールできていた。
 - ウ 殺ダニ剤無散布の圃場では8月を中心にハダニ類が大発生したが、その後カブリダニが大発生して、ハダニ類が減少した。

4. 成果の活用と今後の方向性

近年、新規殺ダニ剤の開発速度は遅くなり、現在の薬剤をいかに長く利用するかが未来への命題

といわれているが、今後管内で殺ダニ剤の削減する必要に迫られた場合は以上の事項を踏まえ検討することが望ましい。

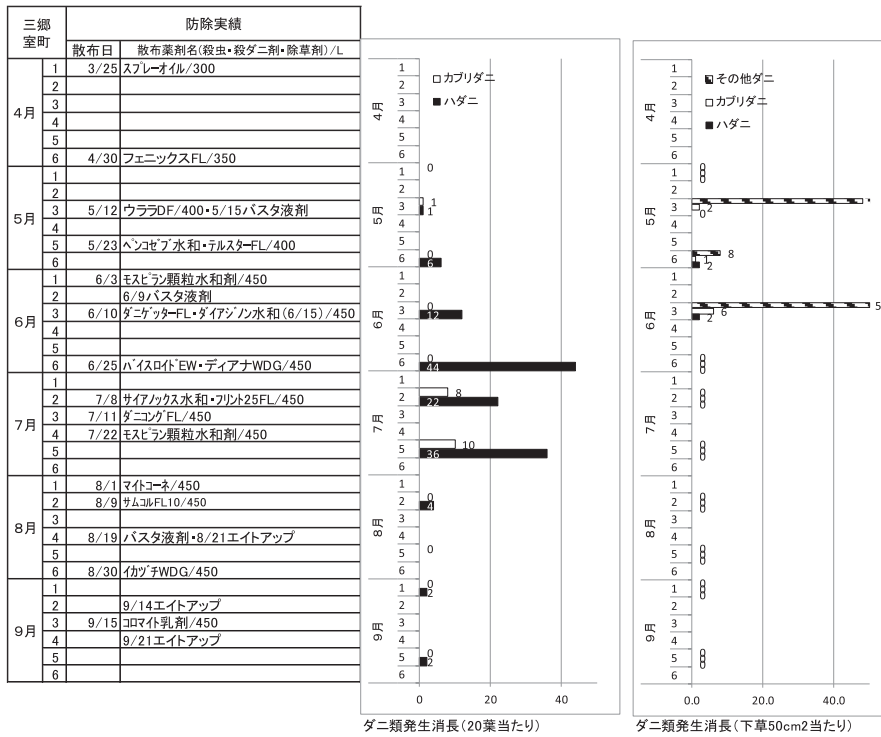


図1 防除暦とダニ類の発生消長(三郷室町) 品種「ふじ」

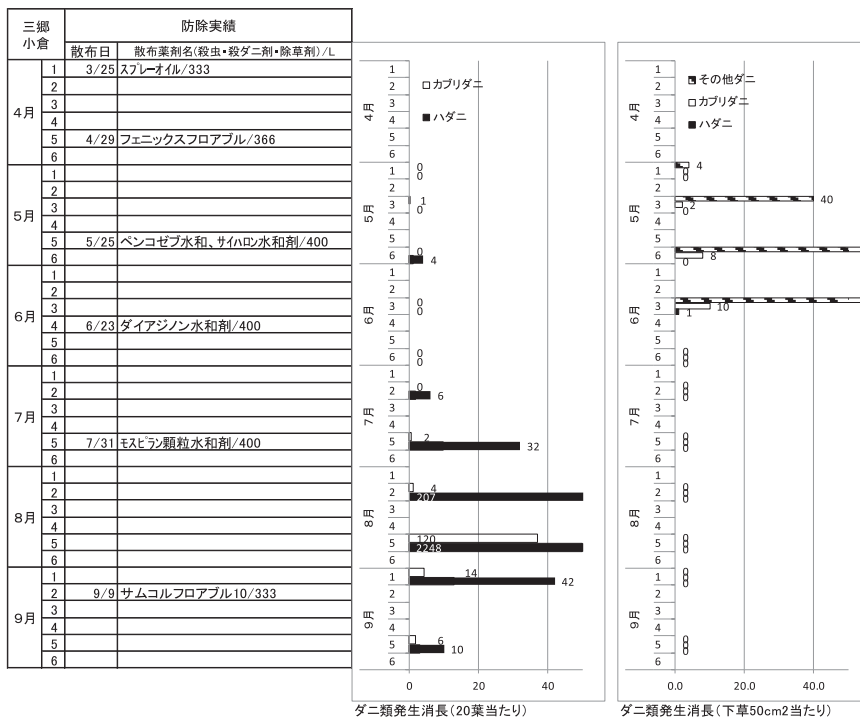


図2 防除暦とダニ類の発生消長(三郷小倉) 品種「ふじ」

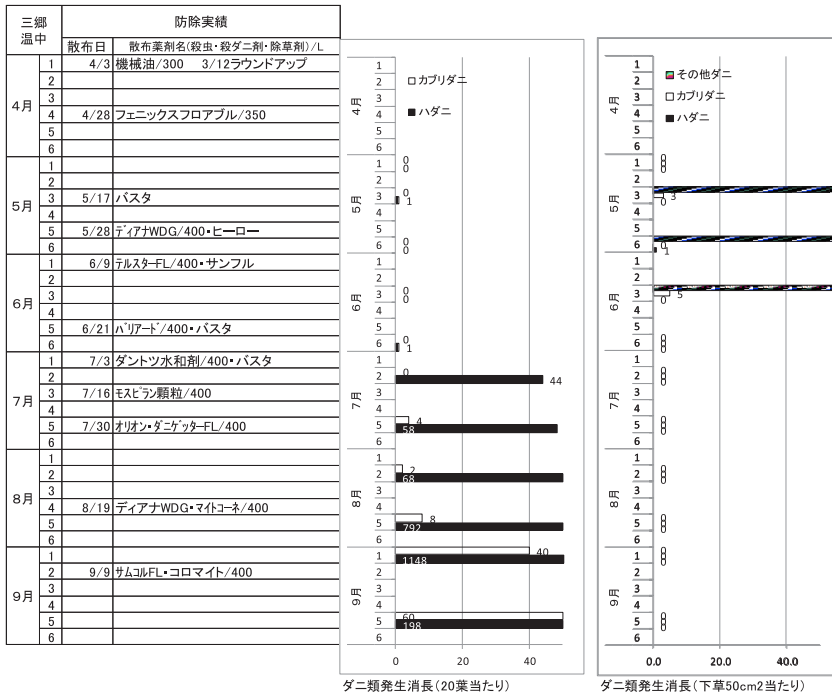


図3 防除暦とダニ類の発生消長(三郷温中) 品種「ふじ」

【要約】

市内の農家の農業技術向上と市民の農業への関心を促すため、安曇野市農業技術アドバイザーを設置し、農業に関する技術指導（電話等）を行っている。かつてはアドバイザー4人体制で実施していた。その後、アドバイザーの退任により、平成28年度から1人体制となったが、令和2年度（今年度）から2人体制で実施している。

令和2年12月末までの相談件数は21件であり、相談品目では「玉ねぎ」、次いで「水稻」が多く、相談内容では「栽培方法」、「病害中防除」に関する相談が多かった。

担当者：安曇野市農政課生産振興担当 岩月

1. 課題設定の背景と目的

栽培技術等を市内の農家や市民に広く普及・助言及び指導等を適時的に行う体制を構築するために、安曇野市農業技術アドバイザーを設置し、農家の農業技術向上と市民の農業への関心増幅を図る。

2. 事業研究の内容

- (1) 実施時期 令和2年4月～令和3年3月
- (2) 実施方法

今年度から2人の農業技術アドバイザーに指導を委嘱した。アドバイザーには携帯電話を貸与し、市民からの問い合わせに直接対応することとした。指導方法は原則電話対応による口頭指導としたが、口頭指導が困難な場合は現地指導も可とした。

3. 結果の概要及び考察

令和2年4月から令和2年12月にかけて21件の相談があり、昨年度の同期間における相談件数の19件と比較して相談件数は増加（表1）した。相談への対応は全て電話指導であり、現地指導は0件であった。

相談品目で最も多かったのは「玉ねぎ」（6件）、次いで「水稻」（5件）が多かった。相談内容では「栽培方法」（2件）、「病虫害防除」（2件）が多かった。

わずかではあるが、昨年度の相談件数（19件）よりも増加していた。1人体制から2人体制となったので、より多くの方に利用していただけるよう周知する必要がある。

表1 月別対応件数の年度比較 (単位:件)

月		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
電話 対応	H30	5	2	5	1	3	3	8	4	2	33
	R1	1	2	4	3	2	5	1	1	0	19
	R2	4	2	2	5	1	1	3	2	1	21

4. 成果の活用と今後の方向性

利用の促進を図るため、広報等による定期的な制度の周知を検討する。

10 事業名：安曇野地域におけるタマネギ品種適応性検討事業

【要約】

タマネギ3品種について試験栽培し、安曇野地域の慣行栽培品種の「ネオアース」と比較した。収穫は同時期で、生育や品質等の栽培適応性、貯蔵性は「ネオアース」と同等以上であった。ただし、今年は暖冬傾向であったため、次年度以降も供試品種がこの地域で適応性があるか調査が必要である。

担当者：JAあづみ農産課 下田、松本農業農村支援センター中澤・清澤・松崎・佐藤
安曇野市農政課生産振興担当 百瀬・岩月、農政課集落支援担当 小林

1. 課題設定の背景と目的

安曇野市ではタマネギ生産を推進しており、市場単価の良い等級L比率をあげることや高品質なタマネギの安定供給を目標としている。現在まで地元市場向けに主に「ネオアース」が栽培されてきたが、作付面積の拡大に伴い県外への販路拡大も目指している。

そこで慣行の「ネオアース」と市場から要望があった「ターザン」と、その他の品種を小規模で試験栽培し、現地での栽培適応性や貯蔵性、等級L比率等を検討した。

2. 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和元年8月 ～ 令和2年10月
(2) 実施地区 安曇野市穂高牧 標高630m (T氏) ※当産地で高標高地域にて調査

- (3) 調査研究方法等

ア 耕種概要

品目：タマネギ
作型：秋播き移植栽培
(無マルチ栽培)

供試品種		早晩生	選定理由
試験区	ターザン	中生	出荷市場からの要望
慣行区	ネオアース	中晩性	-
参考区1	業務用オーロラ	中生	園主提案
参考区2	アトン	中生	

播種：2019 (令和元) 年9月9日

※1 参考区2は2019年8月26日

※2 参考区1のみコーティング種子

施肥：基肥N-P₂O₅-K₂O=11.2-14.4-11.2kg/10a、追肥 尿素 20kg/10a

育苗様式：448穴連結トレイ・ネギ類専用培土 アグリサービスに育苗を委託

定植：2019 (令和元) 年11月1日 収穫：2020 (令和2) 年6月25日

区制：1区 畦幅1.5m×3mに4列植 (1列約25株) 3反復

イ 栽培適応性調査

(ア) 苗質、越冬率：定植直前に葉数、葉鞘径、草丈を調査し、越冬前後の株数を調査した。

(イ) 収穫時期：葉鞘倒伏日を調査し、その週間後を収穫日とした。

(ウ) 品質、収量調査：収穫時点の1玉重 (葉鞘付き)、球高、球径を調査した。

- ウ 貯蔵性調査：収穫日から1・2・3・4か月後に、1球重、腐敗果数、糖度、硬度を調査した。

- (4) 調査依頼先

安曇野市穂高牧T氏

- (5) 協力機関

(有)あづみアグリサービス

3. 結果の概要及び考察

- (1) 栽培適応性調査

ア 苗質、越冬率調査

苗質と越冬前株数は令和元年12月10日に調査した。越冬後株数は令和2年3月9日に調査した。

苗質、越冬率いずれも区による差はほとんど無かった (表1)。ただし、この期間は暖冬で経過したため、例年並みの低温となった年の状況は、引き続き調査する必要がある (図1)。

表1 品種毎の苗質、越冬率(令和2年度)

品種名	播種日	定植日	育苗日数	苗質調査(12/10)			越冬前調査 株数(本)		
				葉鞘径	葉枚数	草丈	越冬前	越冬後	越冬率
				mm	枚	cm	R1/12/10	R2/3/9	
(試験区)ターザン	9/9	11/1	53	3.0	2.5	14.1	296	295	99.7%
(慣行区)ネオアース	9/9	11/1	53	3.4	2.5	15.1	258	257	99.6%
(参考区1)業務用オーロラ※	9/9	11/1	53	3.4	2.5	15.1	281	278	98.9%
(参考区2)アトン	8/26	11/1	67	3.0	2.5	14.1	312	310	99.4%

※参考区1のみコーティング種子を使用

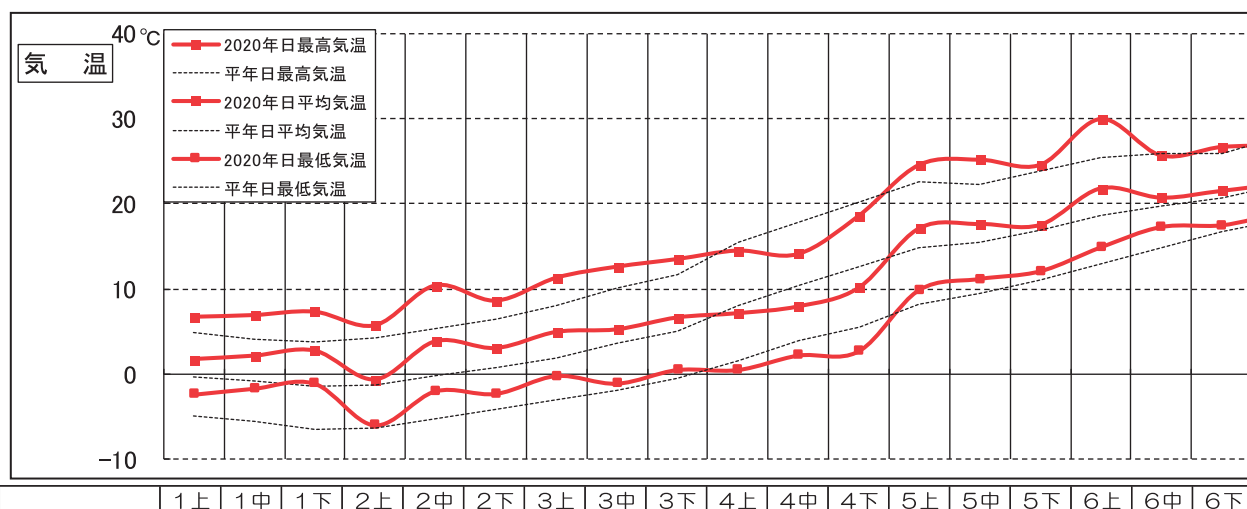


図1 2020年1月～6月気温の推移(アメダス穂高観測所/安曇野市穂高 標高540m)

イ 収穫期調査

倒伏日について試験区「ターザン」と慣行区「ネオアース」いずれも6月11日であり、参考区1「業務用オーロラ」と参考区2「アトン」はいずれも6月10日だった。本年度の品種の収穫始期はその1週間後の6月18日、19日とみなされ、差があまり無かった。

ウ 品質、収量調査

収穫時点では、試験区「ターザン」は慣行区「ネオアース」に比べ1球重はやや大きかった。大きさのばらつきは試験区が慣行区よりも小さい傾向だった。(表2)。なお収穫時点ではすべての区で腐敗果はなかった(データ省略)。球形について、試験区の球高/球形比は1.1でやや縦長、参考区1の球高/球形比は0.9でやや横長だった。可販収量について、試験区は慣行区よりやや多収、参考区1、2は慣行区の約1.3倍だった。(表2)。また、等級別割合をみると試験区の等級Lの比率は慣行区の1.2倍、参考区1は1.85倍、また参考区2は2倍程度だった。

(2) 貯蔵性調査

ほ場に4日置いた後(6月29日)に各区を収穫し、葉鞘をつけたままコンテナに詰め、松本農業農村支援センター地下1階の土壌診断室ベランダの日陰で保管した。6月29日及び、収穫日から概ね1・2・3・4か月後に、葉鞘をつけた状態の10玉を供試し、1玉重(葉鞘付き)、硬度、糖度を測定した。試験区および慣行区は貯蔵に伴い、1玉重は漸減し、硬度、糖度は2～3か月後にピークとなる傾向がみられた。糖度や硬度について、参考区1および参考区2は試験区および慣行区より糖度1～2%、硬度1～2mm程低かった。(表3)。また、腐敗果数及びタマネギ黒かび病は、3か月後から見られ、同等の発生率だった(表4)。

表2 収穫時の収量調査(令和2年度)

6月25日調査

品種名	調査 玉数	倒伏日	1球重 g	球高 mm	球径 mm	球高/球径	等級別割合(%) _y					対 比 等 級 L (%)	可 販 収 量 (kg/10a) ※	対 比 可 販 収 量 (%)
							2L	L	M	S	格 外			
(試験区)ターザン	98	6/11	232	85.0	78.0	1.1	2	41	40	14	2	120%	5,616	108%
(慣行区)ネオアース	97	6/11	216	76.6	75.5	1.0	0	34	45	17	3	100%	5,216	100%
(参考区1)業務用オーロラ	49	6/10	279	79.4	87.4	0.9	9	64	21	6	0	185%	6,739	129%
(参考区2)アトン	47	6/10	287	83.7	84.8	1.0	14	71	8	2	4	208%	6,942	133%

収穫調査 試験区および慣行区:1区1.5m² 3反復(畦幅1.5m,床幅1.1,株間11cm,4条)

y 2L:球径9.5cm以上、L:球径8cm以上9.5cm未満、M:球径7cm以上8cm未満、S:球径6cm以上7cm未満、外:球径5cm以下

※栽植株数(24,242株)、越冬率、各区の平均1球重を用いて算出

表3 品質の推移(令和2年度)

区	調査 球数	糖度(Brix%)					硬度(mm)				
		6/29	7/21	8/20	9/17	10/16	6/29	7/21	8/20	9/17	10/16
試験区(ターザン)	50	8.5	8.7	8.9	9.0	8.2	16.1	17.8	18.3	17.0	16.2
慣行区(ネオアース)	50	8.5	9.0	8.7	8.8	8.5	17.3	19.0	18.3	17.7	16.8
参考区1(業務用オーロラ)	50	7.7	7.3	7.2	7.1	7.2	15.7	17.1	15.8	16.2	15.8
参考区2(アトン)	50	7.3	7.6	7.7	7.8	7.1	15.4	17.2	21.0	17.1	15.3

1玉重:各区10果を葉鞘をつけた状態で調査した。

硬度:各区10果を、外皮をむき可食状態にし、山中式土壌硬度計を用いて尖頭部を15mmまで入れた時点のmmで評価した。

糖度:1玉につき約1/16を2か所切り、品種毎に10玉分をまとめてミキサーにかけ、不織布ネットに入れ手で握って絞った汁を、アタゴ社製の糖度計を用いて測定した。

表4 腐敗果数の推移(令和2年度)

区	調査 球数	腐敗果数				計	発生率	タマネギ黒かび病 球数				計	発病率
		7/21	8/20	9/17	10/16			7/21	8/20	9/17	10/16		
(試験区)ターザン	50	0	0	0	0	0	0%	0	0	2	1	3	6%
(慣行区)ネオアース	50	0	0	0	2	2	4%	0	0	1	3	4	8%
(参考区1)業務用オーロラ	50	0	0	1	0	1	2%	0	0	0	3	3	6%
(参考区2)アトン	50	0	0	0	1	1	2%	0	0	0	0	0	0%

(3) 考察

収穫始期は、いずれも同時期とみなされた。

収量は、安曇野地域では単収4tを目標値にしているが、すべての区で超えていた。等級別割合について、JA あづみでは市場出荷において単価が比較的高い等級Lのタマネギ生産を目標にしているが、本年度は慣行区より試験区や参考区1、参考区2の方がL級の比率が高かった。

品質・貯蔵性について、試験区と慣行区はほぼ同等であった。一方、糖度と硬度について、参考区1と参考区2は慣行区より値が低かったことから、収量に重きをおく業務用出荷に適する品種であると考えられた。また、中京市場からの提案にあった「ターザンは貯蔵性が高い」については更なる検討が必要と思われた。

4. 成果の活用と今後の方向性

今回の調査結果は暖冬下で得られた評価である。本年度はあえて、当産地で最も高標高で低温となる条件下で調査を行ったが、調査場所の検討もふまえ、次年度以降も継続調査が必要である。

11 事業名：タマネギ元肥 1 回施肥体系の基礎調査 (中間報告)

【要約】

令和2年10月定植のタマネギについて、元肥一発肥料と従来の元肥+追肥体系を比較中。

担当者：JAあづみ農産課 下田、松本農業農村支援センター清澤・佐藤・中澤
安曇野市農政課生産振興担当 岩月、農政課集落支援担当 小林

1. 課題設定の背景と目的

安曇野市は古くからのタマネギ産地であり、近年は加工・業務用も含め機械化一貫体系の栽培も取り組まれている。それに伴い、追肥労力削減のために肥効調節型肥料を組み込んだ元肥1回施肥体系を採用する者も増えており、一定の成果を上げている。しかし、県野菜栽培指標では、その場合においても元肥窒素を半量として3月に追肥することを推奨しているなど、より効率的・効果的な施肥体系の確立が必要である。

そこで、まず生産状況を把握するために、現地で行われている元肥一発肥料施肥と、従来の元肥+2回の追肥体系について、タマネギの生育及び収量の比較を行う。また、各施肥体系における肥料成分の動向等を調査し、施肥体系の検討に向けて基礎データを蓄積する。

2. 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和2年10月～令和3年6月
- (2) 実施地区 JAあづみ堀金地域営農センター管内 M氏ほ場
- (3) 調査研究方法等

ア 耕種概要

前作 ジュース用トマト

供試作物 タマネギ「ケルたま」(タキイ種苗(株)) 特徴：晩生、高貯蔵性、機能性成分多

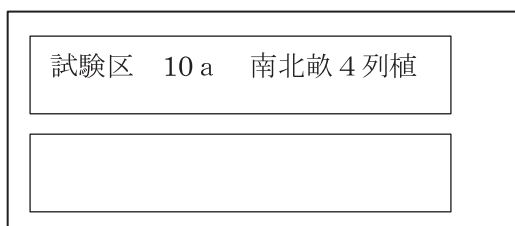
育苗 JAあづみ みのる式448穴セルトレイ 定植 10月22日(約1800株/10a)

イ 試験区の構成と内容

区	資材名	試験面積	施肥量kg			10a 換算投入量成分		
			元肥 10月15日	追肥 2月(予定)	追肥 3月(予定)	窒素	リン酸	加里
試験区	一施肥二鳥	10a	60			13.8	9.0	7.2
慣行区	固形35号 尿素 磷酸加里 (小計)	10a	60	20	40	6.0	9.0	6.0
						9.2	4.0	5.6
						(21.8)	(13.0)	(11.6)

ウ 試験区の見取り図

北 ←



エ 調査項目

- ・ 土壌調査：化学性を施肥前、越冬前、追肥前(2月、3月)収穫時に調査
- ・ 環境調査：地温(おんどとり等)、気象経過(AMEDAS 穂高)
- ・ 越冬状況調査：越冬前の苗数に対し、何株が越冬したか調査(3月中旬)
- ・ 生育調査：葉鞘径、葉枚数(4月上旬)、倒伏日、病虫害発生状況(適宜調査)
- ・ 収穫調査：倒伏1週間後(6月上旬～中旬)に、玉重、(球高、)球径、腐敗球
収穫後に等級比率を聞き取り

- (4) 協力機関 JAあづみ(試験ほ場選定、試験協力) 安曇野市(試験協力)

3. 今後の予定

令和3年6月まで試験を継続し、成績をまとめる。

12 事業名：環境にやさしい害虫防除調査事業

【要約】

わさび園と夏秋イチゴ園において、UVランプにより課題となる害虫を誘殺できるか試験した。わさび園では効果が確認されず、夏秋イチゴ園では誘殺されたものの効率が低かった。

担当者：松本農業農村支援センター 中澤、安曇野市農政課生産振興担当 岩月

1. 課題設定の背景と目的

安曇野市特産のわさびと夏秋イチゴは、いずれも害虫防除の課題がある。わさびは使用できる農薬に限られる上に、簡易な日よけ資材に覆われた園主体のため、外部からコナガ、モンシロチョウなどの害虫が飛び込み加害する例がある。夏秋イチゴは近年、ヒラズハナアザミウマによる花の食害で商品価値の低下する果実が見られ、防除に苦慮している例もある。

そこで、農薬以外の手段で害虫防除が可能か検討するために、UVランプにより害虫を誘殺する機材の効果を検証する。本年度はまず、防除したい害虫が誘殺されるかどうか確認する。

2. 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和2年8月～9月
(2) 実施地区 わさび 安曇野市穂高 D農場
夏秋イチゴ 安曇野市堀金 S氏ハウス
(3) 調査研究方法等
ア 供試機材 ムシポン捕虫器MPX-2000 ベンハーはかり(株)製
※UV照射ランプにより害虫を誘殺する機械で、食品工場など閉鎖系で実績がある。

イ わさび園における試験

- (ア) 試験時期 令和2年8月5日～31日
(イ) 試験区分 下表による

試験区分	期間(月/日)	機材設置場所	ランプ点灯時間
予備試験A	8/5～10	わさび田から約10mの家屋軒下	24時間
予備試験B	8/11～17	同上	8時～17時
本試験	8/18～31	わさび田の脇	16時半～18時半(日没前)

(ウ) 調査方法、項目

予備試験Aでは、土日を除き毎日、虫の誘殺状況を確認した。
予備試験Bと本試験では、2～3日毎に、虫の誘殺状況を確認した(写真1)。

ウ 夏秋イチゴ園における試験

- (ア) 試験時期 令和2年9月1日～10月2日
(イ) 試験区分 下表による

試験区分	期間	機材設置場所等	ランプ点灯時間
試験a	9/1夕～4昼	ハウスから約10mの敷地境	日没前2時間+日の出前2時間
試験b	9/4夕～7昼	ハウス内の高設ベンチ下	同上
試験c	9/7夕～29昼	ハウス内の高設ベンチ通路	日没前1.5時間+日の出前1.5時間
試験d	9/29夕～10/2昼	同上+ランプを網で被う	24時間

(ウ) 調査方法、項目

試験a、bでは、それぞれ設置から3晩経過後の、虫の誘殺状況を確認した。
試験cでは、2～4晩経過毎に、虫の誘殺状況を確認した。なお誘殺効果を上げることを目的に、ランプを高設ベンチの列間の、ベンチと同じ高さに設置した。
試験dでは、1～2晩経過毎に、虫の誘殺状況を確認した。それまでの試験cの後半に誘殺されなくなってきたため(データ省略)、ランプを24時間点灯とし、その他の虫が飛び込まずかつヒラズハナアザミウマが通り抜けられそうな目合い3mm程度のネットでランプ本体を覆った。

- (4) 協力機関 安曇野市(試験協力)

3. 結果の概要及び考察

(1) わさび園における結果 (表1)

誘殺したい害虫として、コナガ、モンシロチョウの各成虫を選定した。コナガは本試験期間に1頭のみ誘殺されたが、ランプにより誘引されたのか偶然の飛び込みなのか判然としなかった。モンシロチョウは誘殺されなかった。また、全期間を通じてその他の虫(ハエ類、アリ(蜂)類、ヨコバイ類、ハマキムシ類、カゲロウ類など)は極多数誘殺された。



写真1 わさび園脇に設置したUVランプ

表1 わさび園における、UVランプによる虫の誘殺状況

試験区分	期間(月/日)	虫の誘殺数(期間合計)		
		コナガ	モンシロチョウ	その他の虫
予備試験A	8/5~10	0	0	極多数(計測省略)
予備試験B	8/11~17	0	0	極多数(計測省略)
本試験	8/18~31	1	0	極多数(計測省略)

(2) 夏秋イチゴ園における結果(表2)

誘殺したい害虫として、ヒラズハナアザミウマを選定した。試験aではヒラズハナアザミウマはつかまらず、その他の虫(ハエ類、アリ(蜂)類など)が極多数誘殺された。試験bでは3晩で12頭のヒラズハナアザミウマが誘殺された。だが、その後試験c期間では誘殺数が徐々に減り、期間通算で16頭がつかまっただけとなった。試験dではヒラズハナアザミウマが全くつかまらない上に、ハウス内に夜蛾類(アケビノコノハ又はムクゲノコノハと推測)が飛び込み、不快害虫化したため、試験を中止した。

なお、試験期間を通じて、花には多数のヒラズハナアザミウマの寄生が肉眼で観察された。

表2 夏秋いちご園における、UVランプによる虫の誘殺状況

試験区分	期間(月/日)	虫の誘殺数(期間合計)		
		ヒラズハナアザミウマ	その他の虫	備考
試験a	9/1夕~4昼	0	極多数(計測省略)	
試験b	9/4夕~7昼	12	少数(計測省略)	
試験c	9/7夕~29昼	16	少数(計測省略)	
試験d	9/29夕~10/2昼	0	少数(計測省略)	夜蛾類がハウス内侵入

*ヒラズハナアザミウマは、実体顕微鏡で観察し、外観上の特徴から判断しカウントした。

(3) 考察

わさび園では、今回の供試機材では、防除したい害虫の誘殺効果は確認されなかった。

夏秋いちご園では、防除したいヒラズハナアザミウマが誘殺されたものの、その数は少なかった。試験bで設置した際は誘殺数が多く期待されたものの、その後はハウス内にヒラズハナアザミウマが多数確認されたにもかかわらず、誘殺数が減った。このことから、今回の供試機材では開放されたハウス環境では防除や個体数減少までの効果は期待できないと思われた。

次年度は、夏秋イチゴ園で、他の機材を用いた試験継続希望があり、対応を検討したい。

4. 成果の活用と今後の方向性

成績をまとめた後、技術者間で共有する。

【要約】

安曇野市において、Wifiに頼らない圃場のモニタリングシステムの構築を目指したところ、LoRa方式とSigfox方式の2通りの電波を使ったシステムでモニタリングすることができた。

LoRa方式のシステムを試験設置した生産者は土壌水分管理の成否を確認したいとのこと。

Sigfox方式のシステムは基地局圏内であれば圃場から親機の距離にこだわることなくモニタリングすることができた。今後、長期間稼働した際の修繕他ランニングコストの検討が必要と思われる。

担当者：松本農業農村支援センター 中村・松崎、安曇野市農政課生産振興担当 布山・百瀬・岩月

1. 課題設定の背景と目的

施設栽培では最適な環境に制御することが収量及び品質向上のポイントになる。そこで令和1年はWifiを用いた圃場環境モニタリングシステムを作成した。しかし、圃場にWifiの環境が確保されていることは少ないため、令和2年はこれに頼らない遠隔観測システムの構築を目指した。

2. 調査研究の内容

(1) 実施時期 令和2年7月～令和3年3月

(2) 実施地区 安曇野市堀金

(3) 耕種概況 カーネーション年内定植、夏秋切り作型

(4) 調査研究方法

ア 試験1:LoRa方式の電波を用いたモニタリングシステム

LoRa方式の電波を送受信する親機と子機を用いて、温湿度・土壌水分・地温(センサー:DHT22・静電容量式・ds18b20)を測定することを目指した。

イ 試験2:Sigfox方式の電波を用いたモニタリングシステム

Sigfox方式の電波を送信する機器を用いて、温湿度・土壌水分・地温のモニタリングを目指した。

(5) 調査依頼先

JAあづみ花き振興部会

(6) 協力機関

専門技術員、広域担当普及員、工業技術総合センター環境・情報技術部門(プログラムについての相談)

3. 結果の概要及び考察

ア 試験1概要:LoRa方式の電波を用いたモニタリングシステム

- 送信距離は試験1ではハウス内の子機と家屋内の親機の間は50m程度とれた。(図-1)。
- 供試したモジュールは技適(注1)未取得だったため、試験運用を申請し利用した。
- データ可視化サービス「Ambient」は無償でデータをグラフ化して複数名で観測できた。データは1年間保持されCSVで引き出し可能。
- 初期投資は1万円程度。通信費は0円だった(電池代のみ、親機はwifi環境が必要だった)。(技適取得済み機器では初期投資2万円以上かかり、結線加工の必要がある。)
- 子機は10秒毎に発信し、単3電池で9千回弱送信し24時間稼働した。1時間ごとに発信ならばさらに電池が長持ちする見込み。

(注1:総務省による技術基準適合証明もしくは技術基準適合認定)

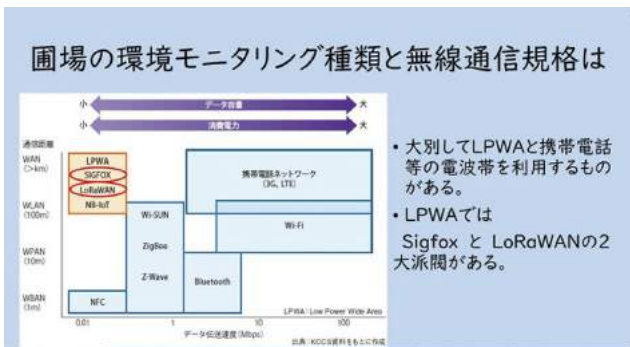
イ 試験2概要:Sigfox方式の電波を用いたモニタリングシステム

- 初期投資は12,000円程度。ランニングコストは1200円/年(2年目以降、送信140回/日、初年度無料)
- 基地局と交信できれば、親子機間の送信距離にとらわれず運用できた(図-2)。
- データ可視化サービス「ambient」を利用することができた。それを利用しない場合はAWS等他のアプリケーションサービスを利用する必要がある。
- データの受信からグラフ化の過程がLoRa方式以上に難解だった。送信データ量に制限があり、データを2桁の整数に限定した。

4. 考察及び今後の展開

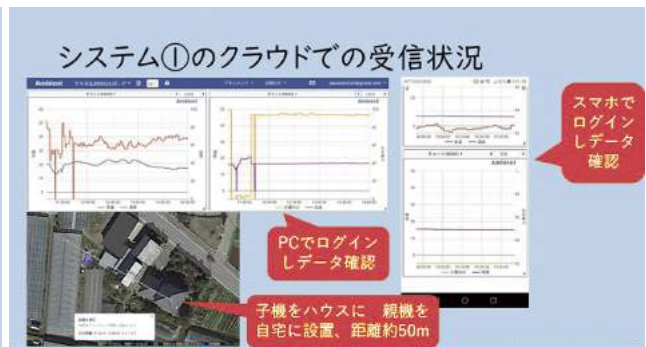
- 市販のシステムは概ねLoRaWANかSigfoxか携帯電話ネットワークの回線を利用していた。
- 県内は露地品目が多いので環境制御しにくいいため、施設化・土づくりで気候変動に対応し、可能な範囲で既製品を用いて見える化するのが初期段階。施設等で更にデータ利用を低予算で希望する場合は今回のシステムで対応できる。更に精細なデータが必要、又は制御機器を連動したい場合、電気火災の回避のためスマート農業機器の導入が望ましい。(但しハンダ溶接の耐久性は7年ともいわれる)
- 全国的には施設園芸においてハウス内の環境制御(特にCO2施用)を行い、部会の技術力向上に利用している例が多かった。
- 長期間安定稼働できることが確認できれば、現地の組織で実証を行い栽培管理と栽培環境データの相関を比較して、栽培上の最適条件を見える化することが可能になると思われる。
- 今後の利用法としては、JA部会等グループでシステムを自作して、同一品目の圃場に設置し、灌水等管理技術のレベルアップに活用したい。
- 汎用モジュールゆえセンサーを変更して水位モニター・わなモニターの開発も可能であるかを検討したい。

5. 関連事業等 安曇野市農業再生協議会調査研究事業



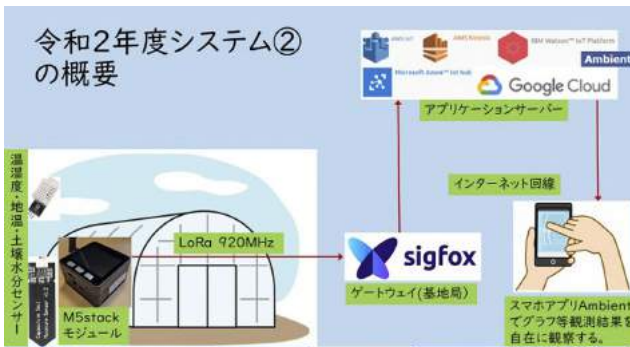
モニタリングとは 令和1年度試作 > 令和2年度試作① > 令和2年度試作② > 令和2年度番外 > まとめ・展望

図-1 通信距離と速度による無線通信規格の分類



モニタリングとは 令和1年度試作 > 令和2年度試作① > 令和2年度試作② > 令和2年度番外 > まとめ・展望

図-2 試験1の現地設置と受信データのグラフ化



モニタリングとは 令和1年度試作 > 令和2年度試作① > 令和2年度試作② > 令和2年度番外 > まとめ・展望

図-3 試験2のシステムイメージ



モニタリングとは 令和1年度試作 > 令和2年度試作① > 令和2年度試作② > 令和2年度番外 > まとめ・展望

図-4 試験2の受信データのグラフ化

(参考)

試験1:「2020 ESP32ボードとLoRaを利用したambientによるグラフ化のスケッチ」
 試験2:「2020 M5stackとSigfoxを利用したambientによるグラフ化のスケッチ」は
 安曇野市ホームページ>安曇野市農業再生協議会サブサイト>過去の検証事業等
 >「そ菜・花き」をご覧ください。

安曇野市農業再生協議会
 サイトのQRコードはこちら→



14 事業名：トルコギキョウの秋出荷作型拡大に向けた短日処理技術の検討事業

【要約】

トルコギキョウの秋出荷作型について、中生、中晩生、晩生品種を用い、定植を7月上旬から中旬に行い、定植から28日間、9時間（一部10時間）日長になるようにシェード用ホワイトシルバー資材で短日処理し、その効果について、無処理区と比較して、生育・品質調査と経済性について検討した。

結果、到花日数が1～3週間程度長くなった。また、切花長が確保でき、分枝数が多くなるなど、上位等級比率が高まった。

経済性については、朝夕の資材開閉の作業負担が増えるものの、市場からの要望がある10月以降に出荷を移行することで、市況は例年変動するが、高単価となり、所得向上に有効と考えられた。

担当者：JAあづみ農産課 小山、松本農業農村支援センター松崎・荒井
安曇野市農政課生産振興担当 百瀬

1. 課題設定の背景と目的

松本地域の作型は、季咲き栽培作型が主体である。需要が期待され、今後生産振興したい秋出荷作型は、近年生産量がやや上向いているものの、安曇野市での取り組みは少ない状況である。そこで短日処理による品質向上や、当地に適応した品種、経済性について検討する。

2. 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和2年7月～12月
(2) 実施地区 安曇野市（A氏：豊科、B氏：堀金、C氏：穂高）の生産者
(3) 供試品種
- | | | |
|----|-------|---------------------|
| A氏 | 中晩生品種 | ハピネスホワイト（ミヨシ） |
| | 晩生品種 | オーブピンクフラッシュ（サカタのタネ） |
| B氏 | 晩生品種 | ロジーナ（3型）ブルー（サカタのタネ） |
| | 晩生品種 | オーブイエロー（サカタのタネ） |
| C氏 | 晩生品種 | オーブスノー（サカタのタネ） |
| | 中生品種 | レイナ（2型）ピンク（サカタのタネ） |
| | 中晩生品種 | ハピネスホワイト（ミヨシ） |
| | 晩生品種 | オーブスノー（サカタのタネ） |

(4) 調査研究方法等

ア使用資材：シェード用ホワイトシルバー（トーカン多層ホワイトシルバー）

イ処理方法：小トンネルにシェード用ホワイトシルバーを用い、白色面を外側にし、手作業で夕方5時頃に被覆、翌朝8時頃に開放することで、日長を9時間とした。

ウ生育調査：草丈、節数、出蕾率

エ品質調査：切花長、茎長、節数、分枝数、輪数、茎径、1本重、出荷期間、平均単価

オ経済性調査：販売価格、作業性

3. 結果の概要及び考察

(1) A氏 定植日：7月11日 短日処理：7月14日～8月10日（28日間）

表1 生育調査

品種	短日処理	生育調査(8/11)		
		草丈(cm)	節数(節)	出蕾率(%)
ハピネスホワイト	17:00～8:00(9時間日長)	12.6	8.2	0
	無	17.6	9.7	80
オーブピンクフラッシュ	17:00～8:00(9時間日長)	14.6	7.2	0
	無	23.7	8.3	0

表2 品質調査（調査日：図2の各区撮影日と同日）

品種	処理	切花長 (cm)	茎長 (cm)	節数	分枝数	輪数	茎径 (mm)	1本重 (g)	出荷期間		平均単価 (円)
									開始	終了	
ハピネス	短日処理	81.7	49.0	10.7	5.1	10.6	5.6	150.1	9/28	10/19	194
ホワイト	無処理	53.5	25.4	7.4	2.7	5.9	5.5	63.5	9/14	—	—
オーブピンク	短日処理	93.0	56.7	10.4	3.8	10.2	6.6	92.6	10/14	10/26	201
フラッシュ	無処理	79.7	52.6	9.1	2.9	6.9	5.4	93.4	9/16	—	—

図1 撮影9/16 無処理区が出荷期



図2 各区の切り花調査時



ハピネスホワイト	
無処理区	短日処理区
7/11	7/11
	7/14~8/10(28日間)
9/14	9/30

品種
試験区
定植日
処理期間
撮影日

オーブピンクフラッシュ	
無処理区	短日処理区
7/11	7/11
	7/14~8/10(28日間)
9/16	10/22

(2) B氏 定植日：7月7日 短日処理：7月10日～8月6日(28日間)

表3 生育調査

品種	短日処理	生育調査(8/11)		
		草丈(cm)	節数(節)	出蕾率(%)
ロジーナ(3型)ブルー	17:00～8:00(9時間日長)	13.5	7.8	0
	無	19.0	8.3	0
オーブイエロー	17:00～8:00(9時間日長)	16.7	8.6	0
	無	23.5	9.4	60
オーブスノー	17:00～8:00(9時間日長)	14.1	8.7	0
	無	18.2	8.3	0

表4 品質調査(調査日：図5の各区撮影日と同じ)

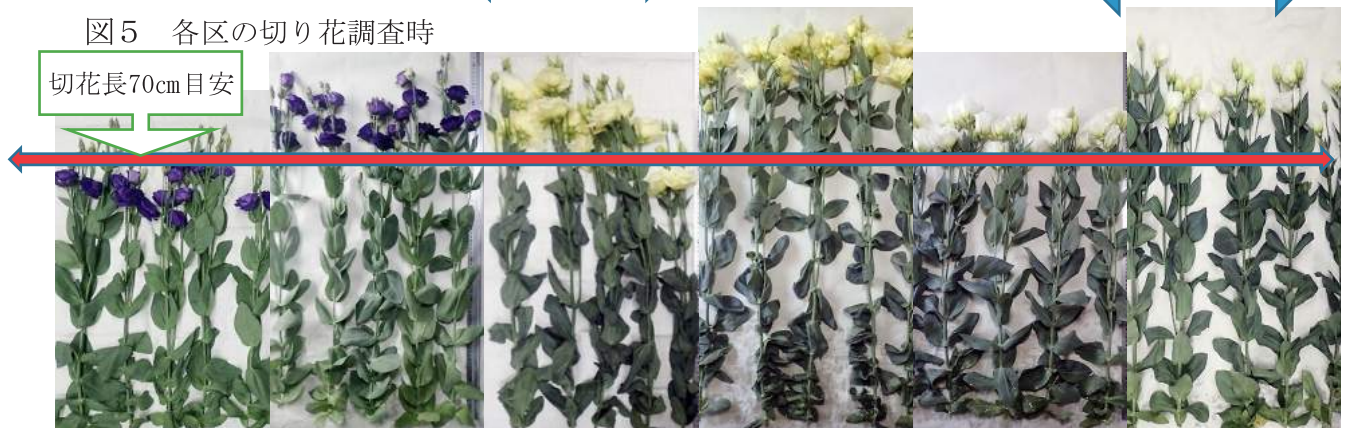
品種	処理	切花長 (cm)	茎長 (cm)	節数	分枝数	輪数	茎径 (mm)	1本重 (g)	出荷期間		平均単価 (円)
									開始	終了	
ロジーナ (3型)ブルー	短日処理	86.5	57.5	11.6	3.4	6.8	5.5	89.5	9/30	10/14	129
	無処理	65.8	35.8	7.9	2.6	5.1	5.3	62.4	9/16	—	—
オーブ イエロー	短日処理	93.3	61.8	11.2	3.7	6.4	5.4	99.7	9/21	10/7	144
	無処理	72.4	36.6	7.7	2.6	5.8	5.3	65.3	9/14	—	—
オーブスノー	短日処理	92.3	60.4	11.7	3.7	6.4	6.5	115.5	10/3	10/28	217
	無処理	76.2	42.9	9.2	3.9	7.1	6.1	95.7	9/30	—	—

図3 撮影9/16 無処理区が出荷期
ロジーナ(3型)ブルー

図4 撮影9/14 無処理区が出荷期
オーブイエロー



図5 各区の切り花調査時



ロジーナ(3型)ブルー		オーブイエロー	
無処理区	短日処理区	試験区	短日処理区
9/16	10/5	9/14	9/30

品種	オーブスノー	
	無処理区	短日処理区
試験区 撮影日	9/30	10/19

(3) C氏 定植日：7月7日（短日処理区）、7月11日（無処理区）
短日処理：7月14日～8月10日（28日間）

表5 生育調査 ※短日処理区及び無処理区は、別ハウスに設置した。

品種	短日処理	生育調査 (8/11)		
		草丈(cm)	節数(節)	出蕾率(%)
レイナ(2型)ピンク	18:00～8:00(10時間日長)	19.4	8.0	0
	無	11.8	7.3	0
ハピネスホワイト	18:00～8:00(10時間日長)	13.6	7.4	0
	無	9.0	7.2	100
オーブスノー	18:00～8:00(10時間日長)	11.7	7.6	0
	無	11.7	7.3	0

表6 切花調査(調査日：図6の各区撮影日と同じ)

品種	処理	切花長 (cm)	茎長 (cm)	節数	分枝数	輪数	茎径 (mm)	1本重 (g)	出荷期間		平均単価 (円)
									開始	終了	
レイナ (2型)ピンク	短日処理	84.8	52.1	9.6	4.4	7.8	5.5	96.4	9/23	10/10	167
	無処理	71.0	30.4	7.4	3.3	7.2	4.7	64.8	9/23	9/30	124
ハピネス ホワイト	短日処理	77.5	40.3	9.6	4.4	9.3	4.9	111.1	10/5	10/27	155
	無処理	50.4	18.8	6.0	2.2	5.0	4.5	40.3	9/25	10/7	90
オーブスノー	短日処理	75.7	38.0	10.5	3.1	6.7	6.0	73.0	10/17	11/4	218
	無処理	65.6	35.1	8.8	3.4	7.2	5.0	68.9	10/3	10/19	144

図6 各区の切り花調査時



レイナ(2型)ピンク		品種 試験区	ハピネスホワイト		品種 試験区	オーブスノー	
無処理区	短日処理区		無処理区	短日処理区		無処理区	短日処理区
7/11	7/7	定植日	7/11	7/7	定植日	7/11	7/7
	7/14～8/10 (28日間)	処理期間		7/14～8/10 (28日間)	処理期間		7/14～8/10 (28日間)
9/25	9/25	撮影日	9/25	10/5	撮影日	10/5	10/27

図7 各品種試験区の開花調整比較

◎：定植 ★：短日処理期間 □：出荷期間

	7月			8月			9月			10月			11月		無処理区との比較	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	無処理区との比較	切花長	
中生 短日処理 (10h) (C氏) 無処理	◎	★★	★★	★	—————						□	□	□		+0～1週間	+14cm
中晩生 短日処理 (9h) (A氏) 無処理		◎	★★	★★	—————						□	□	□		+2週間	+28cm
中晩生 短日処理 (10h) (C氏) 無処理	◎	★★	★★	★	—————						□	□	□		+2～3週間	+27cm
晩生 短日処理 (9h) (A氏) 無処理		◎	★★	★★	—————						□	□	□		+2～3週間	+13cm
晩生 短日処理 (9h) (B氏) 無処理	◎	★★	★★	★	—————						□	□	□		+2～4週間	+21cm
晩生 短日処理 (9h) (B氏) 無処理	◎	★★	★★	★	—————						□	□	□		+1～3週間	+21cm
晩生 短日処理 (9h) (B氏) 無処理	◎	★★	★★	★	—————						□	□	□		+1～3週間	+16cm
晩生 短日処理 (10h) (C氏) 無処理	◎	★★	★★	★	—————						□	□	□		+2週間	+10cm

(4) 考察

- ア 切花長:短日処理により、長くなった。(表2、4、6)。
- イ 分枝数、輪数:短日処理により、多くなる傾向がみられた。(表2、4、6)
- ウ 到花日数:短日処理により、1～3週間長くなる傾向がみられた。日数差は、中生品種で短く、中晩生品種、晩生品種ほど長くなる傾向がみられた。(表2、4、6、図7)
- エ 経済性:朝夕の資材開閉の作業負担が増えるものの、市場からの要望が強いブライダル需要等が高まる10月以降に出荷期を移行することで、市況は例年変動するものの、高単価となり、所得向上に有効と考えられた。

オ 生産者の感想

短日処理を行わない場合は、草丈が短く50cmでの早期開花となる。(品種に限らず)4週間の処理は長く出荷が後ろにずれ込む為、3週間程度の短日処理が適当か継続検討したい。

また、品種により早晩性が異なる為、1品種に絞ると出荷ピークが重なり、長期間の出荷が出来ない。白はオーブスノーが好ましい。

オーブピンクフラッシュは草丈が取れすぎて、中々咲かない。枝数を確保する事が難しい。下から枝が出る為、出荷の際は外す枝となり、2枝が多い。品種特性にあったかん水量、芽整理時期等の検討が必要。

出荷期を10月にずらす事が出来る事は良い。またボリューム感も増している。技術の確立も出来てきている為、継続して行いたい。

資材費が高く初期投資負担が大きいの為、新規の導入には継続した支援が必要。

カ 市場の感想

例年10月以降のトルコギキョウの需要は多く、相場は高単価で推移をする。令和元年は暖地産の前進・高冷地産の出荷ピークが重なり10月は厳しい販売となった。暖地の出荷量・出荷時期の前後により相場はかなり高低差がある。

令和2年は暖地の荷物が遅れていた事、花全般の相場が良かった事など好条件の中、高単価での相場推移となった。

新型コロナウイルスの影響により、ブライダル需要は減少しているが、今後も10月以降の荷物を多く頂きたい。10月末まで安定した数量を望む。

キ 残された課題

品種により、短日処理効果が異なると考えられるため、市場ニーズに合わせ品種の絞り込み、品種特性に合わせ栽培管理(かん水量、芽整理節位等)について、継続して検討を行う必要がある。

4. 成果の活用と今後の方向性

試験結果から、各品種で、到花日数が1～3週間程度延長し、切花長の確保、分枝数が多くなるなど、上位等級比率が高まった。

経済性については、朝夕の資材開閉の作業負担が増えるものの、市場からの要望がある10月以降に出荷を移行することで、市況は例年変動するが、高単価となり、所得向上に有効と考えられた。

品種により、短日処理効果が異なると考えられるため、市場ニーズに合わせ品種の絞り込み、品種特性に合わせ栽培管理(かん水量、芽整理節位等)について、継続して検討を行う必要がある。

15 事業名：花き(カーネーション)のハダニ類に対する簡易薬剤感受性検定事業

【要約】

ハダニ類は薬剤抵抗性の発達しやすい害虫であることから、ローテーション防除の実施と普及が課題となっている。そこで、簡易の薬剤感受性検定を実施し、傾向を把握した。

結果、薬剤感受性の発達傾向は生産者毎傾向が異なることから、各々の散布状況が影響していると思われる。この傾向を定期的に把握することで、薬剤のローテーション散布指導の一助とする。

担当者名 JAあづみ農産課 小山、松本農業農村支援センター 中村・松崎

1. 課題設定の背景と目的

安曇野市の花き生産の現場では、近年の異常気象などによりハダニ類の発生量が増加傾向にあり、薬剤散布の頻度が高まっている。しかしながら、ハダニ類については薬剤抵抗性の発達しやすい害虫であることから、ローテーション防除の実施と普及が課題となっている。そこで、ハダニ類を対象とした簡易の薬剤感受性検定を実施し、傾向を把握することで、薬剤のローテーション散布指導の一助とする。

2. 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和2年7月～10月 (検定: 採取8/18、薬剤処理8/19、生死判定8/20)
- (2) 実施地区(対象者)
 - 安曇野市 花き生産ほ場 2戸
- (3) 耕種概況
 - ・供試品目 カーネーション
 - ・作型 施設栽培、夏秋切り作型
- (4) 調査研究方法
 - ア 発生量状況調査 ほ場ハダニ類寄生状況調査
 - イ 感受性検定 ビニール袋を使用した簡易薬剤感受性検定、24時間後死虫率調査
使用薬剤: 7剤
 - ウ 生産者聞き取り調査 薬剤散布状況、効果確認方法等
- (5) 調査依頼先
JAあづみ花き専門委員会

3. 結果の概要及び考察

表1 簡易薬剤感受性検定によるハダニ類補正死虫率(%):24時間後生死判定

◎:90%以上 ○:60～89% △:21～59% ×:20%以下

農薬種類名	IRAC	倍率	A地区 カーネーション	死虫率 (%)	B地区 カーネーション	死虫率 (%)
アバメクチン乳剤	6	500倍	◎	100	◎	100
エトキサゾール水和剤(フロアブル)	10B	2000倍	○ (◎:48h後)	85 (100)	◎	100
アセキノシル水和剤(フロアブル)	20B	1000倍	◎	100	○	83
テブフェンピラド乳剤EW	21A	2000倍	○	65	◎	93
テブフェンピラド乳剤EW	21A	1000倍	◎	94	◎	94
フェンピロキシメート水和剤(フロアブル)	21A	1000倍	◎	97	◎	97
シフルメトフェン水和剤(フロアブル)	25A	1000倍	◎	100	◎	100
ピフルブミド・ フェンピロキシメート水和剤(フロアブル)	25B 21A	2000倍	◎	100	◎	100

図1 ハダニ類寄生状況確認



図2 薬剤処理前寄生葉供試虫のカウント

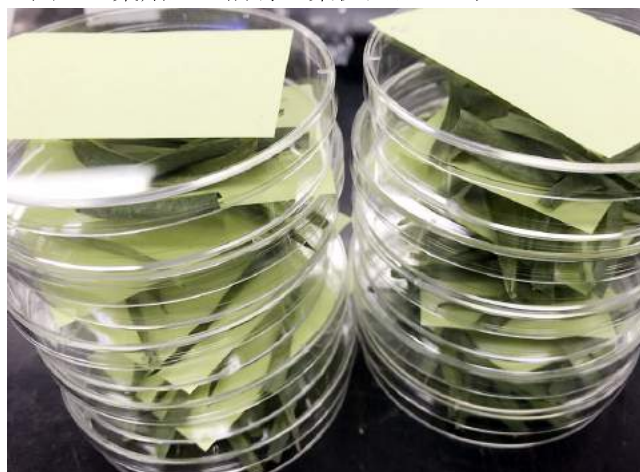


図3 感受性検定用薬液



図4 葉を薬液に10秒間浸漬



図5 浸漬後の葉をビニール袋に24時間静置



図6 24時間後生き残ったハダニ類をカウント



(1) 簡易薬剤感受性検定により、薬剤ローテーションを組むうえで参考となる薬剤の効果判定を行うことができた。(表1)

(2) 生産者の聞き取りから、薬剤散布後の効果確認は必要であるが、できていない、あるいは不十分と感じていることがわかった。また、散布後、植物体を目視することにより効果確認をしているが、確実に生死判定ができていないという実態が把握できた。生産者毎傾向が異なることから、各々の散布状況が、各々ほ場の薬剤抵抗性の発達に影響していると思われる。

4. 成果の活用と今後の方向性

本手法は、特別な資材を必要とせず、容易に入手できる資材で代用することが可能であるため、生産者が栽培ほ場などで実施することができる。

今回試行した手法を、生産者に示すことで、定期的に圃場の傾向を把握し、防除計画に反映することができる。

16 事業名：安曇野牛ブランド化推進事業

【要約】

本年度が9回目となる共励会は、11月17日に年末商戦に絡む需要が動き出す時期を狙って安曇野産牛肉及び信州プレミアム牛肉をPRした。

例年であれば、共励会の開催会場である大阪市食肉市場において枝肉の評価方法や牛肉情勢等について研修を受けるとともに、共励会出品農家の牛肉が販売されている店舗を視察する予定であったが、本年度は新型コロナウイルス感染予防拡大防止の観点から視察研修を中止とし11月27日に表彰式を実施した。

担当者：安曇野市農政課生産振興担当 宮川

1. 課題設定の背景と目的

安曇野ブランドの確立に向け、市内の農家による共励会を開催し、売上の向上に結び付ける。
また、長野県認証制度『信州プレミアム牛肉』の普及拡大と、信州肉牛の一層の銘柄向上を図る。

2. 事業の概要

(1) 実施日

令和2年11月17日（火）※表彰式は令和2年11月27日（金）

(2) 出品者

安曇野市内の肥育牛生産農家等7戸（黒毛和種15頭、交雑種5頭、乳用種4頭 計24頭）

(3) 実施内容

- ア 出荷適齢を迎えた肉牛を会員に出品要請（昨年と同数枠）
- イ 枝肉購買者へ粗品（安曇野物産セット）を謝意として進呈
- ウ 他県産地との品質比較と枝肉購買者ニーズの把握

(4) 協力機関

（公社）日本食肉格付協会、大阪市食肉市場（株）、全農ミートフーズ（株）、JA全農長野、JA長野県・信州肉牛生産販売協議会

(5) 視察研修

新型コロナウイルス感染予防拡大防止の観点から中止

3. 結果の概要及び考察

（共励会）

褒賞	出品者	種別（性）	格付け
最優秀賞	有限会社 高原牧場	黒毛和種去勢	A 5
優秀賞	小口 輔貴子	交雑種去勢	B 3
優良賞	伊藤 雅敏	乳用種去勢	C 2

日本格付協会、大阪食肉市場、全農ミートフーズ、全農長野大阪駐在の担当者より品質評価（格付）を受け、今後の改善ポイントと市場で求められている枝肉について説明を受けた。

近年赤肉志向と言われているが、5等級はほかの等級に比べて値崩れが小さい。黒毛和種だけでなく交雑種や乳用種なども安定的に出荷されると購買者も買いやすい。

粗いサシよりは細かいサシの方が好まれるが、購買者はサシ目だけではなく全体のバランスを見ている。今年と同じ等級の肉でも価格に差が出ており、各部位の構成比・歩留りが良い肉ほど単価が高く、最も販売単価が高いロースの構成比が高い肉は購買者も利益が出るため、評価が高い。逆に枝肉重量が重くても、ロースの面積が小さいものは値段がつかない。ロースが大きければ、2分割してそれぞれステーキ用として売れる（倍売れる）。

信州産牛肉のキメ・質は良いが、モモ抜けや皮下脂肪が厚く歩留まりが悪いと評価が下がる。

(表彰式：安曇野市役所)

例年であれば、共励会の開催会場である大阪市食肉市場において、生産者と枝肉の評価方法や牛肉情勢等について研修を受け生産技術の向上を図るとともに、生産者の牛肉が販売されている店舗を視察するという生産者と仲買人・購買者が繋がる貴重な視察研修を実施する予定であったが、本年度については新型コロナウイルス感染予防拡大防止の観点から中止した。

また、本年度は新型コロナウイルスの影響で4月に牛枝肉販売価格が3割程度減少する緊急事態となったが、緊急事態宣言解除後には徐々に販売価格は復活し、12月には前年を上回る程に回復した。

このような状況下で、表彰式を実施することにより、生産者の更なる肥育技術、品質向上につながるよう意欲の向上に寄与することができた。



4. 成果の活用と今後の方向性

子牛価格の高止まり等により依然として肥育農家の経営は困難な状況が続いているが、品質の向上及びブランド力の強化のほか、ニーズに合わせた枝肉の生産に努め、価格の向上を目指していくが、共励会の実施にあたっては実施主体を明確にし、市再生協議会事業として継続していくか等の今後の方向性について検討が必要となる。



農村集落支援事業

17 事業名：農作業サポート事業

【要約】

りんご農家の高齢化、後継者不足による人手不足を補完するために、市民の皆さんがサポーターとなり農作業をサポートする事業。

担当者：安曇野市農政課集落支援担当 中村

1. 課題設定の背景と目的

りんご農家の高齢化などにより労働力が不足していることから、平成30年度から一般社団法人長野県農協地域開発機構と連携して、農作業サポートに取り組んでいる。

2. 事業の概要（令和2年）

（1）農作業サポート期間

5月11日（月）～5月31日（日）

（2）作業内容

りんご摘果作業

（3）作業時間

午前8時30分～午後5時（休息等：昼食1時間、午前・午後約15分程度）
（作業時間 9時15分からもあり）

（4）実施方法

サポーターは、一般社団法人長野県農協地域開発機構の臨時職員として採用され、農作業の支援を行う。

（5）費用関係

①サポーター賃金 850円/時間（労災保険加入・交通費無し）

②農家手数料 賃金 + 賃金×10%の手数料

3. 結果の概要及び考察

	令和2年	令和元年	平成30年		
	5/11～5/31	5/9～5/31	計	5/15～6/14	9/19～10/12
申込農家	15戸	15戸	19戸	19戸	9戸
サポーター数	32人	27人	21人	21人	12人
延べ日数	341日	329日	525日	384日	141日
延べ時間	2228時間	2214時間	3152時間	2251時間	900時間

4. 成果の活用と今後の方向性

平成30年度から3年間事業を実施した。固定農家からの需要もあり、また市民の農作業の体験機会の増加に寄与した。サポーターの感想も良い意見が多かった。

今回、事業検証を行い、需要と費用対効果など考慮し、令和3年度からJAあづみの無料職業紹介事業と統合し継続実施するものとした。

農家の直接雇用とすることで、利用農家の負担は増えるが、再生協から農協地域開発機構へ支払い金額の削減を図ることができる。





農産物販売促進事業

【要約】

- ・新型コロナウイルス感染拡大の影響によって中止となった首都圏PRイベント「信州安曇野まるしえ」や、安曇野産農産物PR事業「農林業まつり」に代わり、安曇野産農産物や特産品の魅力をPRするイベントとしてオンラインツアーを開催した。
 - ・ツアーには4,300～9,500円の特選品セットを購入し、オンライン会議用アプリ「Zoom」を使って参加。首都圏を中心に定員上限の30名が参加した。
 - ・ツアー後の参加者や出演者のアンケートも好評。新たな農産物PRとしての活用が期待できる。
- 担当者：安曇野市農政課マーケティング担当 黒岩

1. 課題設定の背景と目的

新型コロナウイルス感染拡大により、例年行っていた首都圏PRイベント「信州安曇野まるしえ」や安曇野産農産物PR事業「農林業まつり」が、今年度は実施できない状況となった。一方売上減少に悩む生産者からはPRイベントを実施したいとの声も聞かれた。

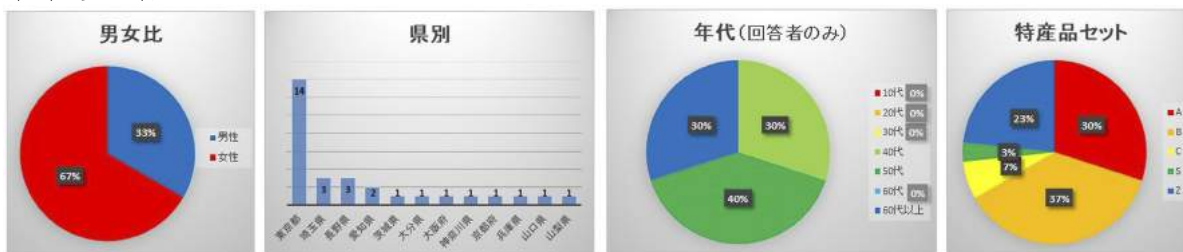
そこで、コロナ禍でも感染リスクが少なく、実施可能なイベントとして「あうたび合同会社」と協力してオンラインツアーを企画。安曇野産農産物や特産品の魅力をPRするとともに、生産者の販売促進・販路拡大の支援を図った。

2. 事業の概要

- (1) 日 時：令和2年11月22日（日） 13時～（12時0分～受付開始）
- (2) 場 所：安曇野市内6カ所
- (3) 出演者：EH酒造、藤屋わさび農園、信州安曇野フレンドファーム、藤原畜産、細井ファーム
※令和元年度「農林業まつり」出展者、及び令和2年度「信州安曇野まるしえ」出展希望者の中から、あうたび合同会社が選定。
- (4) 特産品セット：

A 日本酒セット：7,900円	・純米吟醸原酒「達磨」300ml(EH酒造) ・安曇野エール(ビール) 330ml(斉藤農園) ・安曇野放牧豚しゃぶしゃぶ用(藤原畜産) ・農家の生そば(2人前・汁付き) 300g+そばがき用そば粉100g(細井ファーム) ・生わさび1本+おろし金セット(藤屋わさび農園) ・りんご(ピンクレディー)1kg(信州安曇野フレンドファーム) ・季節の野菜
B 飲み比べセット：9,500円	・「達磨」「女の酒角びん」「特別純米角びん」各300ml 3本セット(EH酒造) ・安曇野エール(ビール) 330ml(斉藤農園) ・安曇野放牧豚しゃぶしゃぶ用(藤原畜産) ・農家の生そば(2人前・汁付き) 300g+そばがき用そば粉100g(細井ファーム) ・生わさび1本+おろし金セット(藤屋わさび農園) ・りんご(ピンクレディー)1kg(信州安曇野フレンドファーム) ・季節の野菜
C 果実酒セット：9,000円	・「りんごのお酒」「ぶどうのお酒」各360ml 2本セット(EH酒造) ・安曇野エール(ビール) 330ml(斉藤農園) ・安曇野放牧豚しゃぶしゃぶ用(藤原畜産) ・農家の生そば(2人前・汁付き) 300g+そばがき用そば粉100g(細井ファーム) ・生わさび1本+おろし金セット(藤屋わさび農園) ・りんご(ピンクレディー)1kg(信州安曇野フレンドファーム) ・季節の野菜
S ノンアルコールセット：7,000円	・プレミアムトマトジュース 180ml(ナチュベリーズ安曇野自然農園) ・安曇野放牧豚しゃぶしゃぶ用(藤原畜産) ・農家の生そば(2人前・汁付き) 300g+そばがき用そば粉100g(細井ファーム) ・生わさび1本+おろし金セット(藤屋わさび農園) ・りんご(ピンクレディー)1kg(信州安曇野フレンドファーム) ・季節の野菜
Z お試しセット：4,300円	・農家の生そば(2人前・汁付き) 300g+そばがき用そば粉100g(細井ファーム) ・生わさび1本+おろし金セット(藤屋わさび農園) ・りんご(ピンクレディー)1kg(信州安曇野フレンドファーム) ・季節の野菜

- (5) 参加者：










※「オンラインツアー」とは

オンライン会議アプリ「Zoom」を使い、自宅にいながらにして安心・安全・気軽に旅行気分が味わえるバーチャル旅行体験。「あうたびオンラインツアー」は、旅行前に届く、現地の特産品セットを味わいながら生産者と交流するのが特徴。

※「あうたび合同会社」とは

地元の人との交流、地産地消、農林漁業体験、田舎暮らし、農泊をキーワードに、旅を企画提案する旅行会社。2020年4月から、コロナの影響を受けた生産者を応援しようと「オンラインツアー」をスタート。8月中旬現在で、のべ1,200名が参加。県内自治体と協力しての実施は安曇野市が初。

(6) 内 容 :

12:30 受付開始 Zoom初体験の方への設定サポートもあり。	
13:00 ツアー開始 ツアーコンダクターからの挨拶・案内	
13:05 安曇野市の紹介 市職員から安曇野市の紹介。	
13:20 EH酒造を訪問 乾杯！酒蔵見学など	
13:50 藤屋わさび農園を訪問 わさび農場見学	
14:35 信州安曇野フレンドファームを訪問 りんご農場見学、りんご料理のレシピ紹介(実演)	
15:10 藤原畜産を訪問 豚舎の紹介(動画)、豚肉(しゃぶしゃぶ)の美味しい食べ方紹介(実演)	
15:40 細井ファーム(信州坊主ほのか)を訪問 農家レストランの紹介(動画)、そばがきの簡単レシピ紹介(実演)	
16:20 懇親会 出演者と参加者による交流(オンライン飲み会・自由参加)	

3. 結果の概要及び考察

(1) 参加者アンケートのコメント

■ ツアーの内容が良かった

- ・楽しい時間をありがとうございました。
- ・とても楽しくて素敵な時間をありがとうございました
- ・地元の方達の熱意が伝わり、ますます安曇野に行ってみたいと思いました。
- ・わさび園は知らないことばかりで勉強になりました。
- ・わさびと水の関係がわかったのがうれしい！ 懇親会でも遅くまで付き合ってください、ありがとうございました。ますます、行ってみたいになりました！
- ・素敵な街です。皆さんの温かさに感動しました。これからも美味しい野菜、果物、肉、そば、日本酒を作ってください！！
- ・企画がとても工夫されていると思います。ご準備大変だと思います。ありがとうございます。
- ・地元の方の貴重なお話を聞きながら、送られてきた産地のものをいただけるというのが良かったです。コロナ禍で旅行は諦めていましたが、すっかり旅行した気分です。ありがとうございました。
- ・今回は久しぶりに生産者だけの話でした。とっても良かったです。

■ 特産品セットの内容が良かった

- ・どの特産品もクオリティーが高く、大変美味しくいただきました。
- ・トマトかと思うほど小ぶりの木にたくさん実ってるピンクレディーも驚きでしたが、酸味があって固めの実は、甘くてやわらかい果物が多いなか、私好みの味でした。楽しい旅をありがとうございました。
- ・お蕎麦も美味しかったです。
- ・今回のように小さめのお酒が何種類かあるほうがうれしいです。ツアーが終わってからゆっくりと、ほかの食べ物といっしょに楽しんでます。いつも楽しい旅をありがとうございました。

■ 実際に安曇野へ行きたくなった

- ・ポケマルで頼めることを知りました。が、本当はやはり実際にお伺いしたいです。ありがとうございました。
- ・いつか実際に行って、大自然の中で今回紹介いただいた美味しいものをいただきたいです。
- ・オンラインツアーのところを追体験的にいきたいです。

(2) SNSのコメント

オンラインツアー出演者や参加者同士でつながれるFacebookグループ「あうたビレッジ」への投稿から抜粋。



(3) 出演者アンケート



4. 成果の活用と今後の方向性

今回は新型コロナウイルス感染拡大の影響で中止となったイベントの代替事業として開催したが、参加者や出演者の反響から、農産物PRとして有効であると手ごたえを感じた。今後は、コロナ禍の状況を踏まえながら、第2回開催のほか、実際のイベントと組み合わせた開催など、活用方法を検討していきたい。



19 事業名：首都圏等PRイベント事業（美味しい安曇野パンフレット）

【要約】

安曇野産農産物の魅力発信を目的とした農産物PRパンフレットを制作。生産者紹介に重点を置き、取り寄せ可能なカタログ的要素を取り入れることで、実質的な取引につなげることを意図した。今年度は、農産物PRイベントとの連携強化を企図していたが、新型コロナウイルス感染拡大により、すべてのイベントが中止。その分、パンフレットの完成度を高め11月に5,000部が完成。配布も生産者による通販取引を中心に、1月末までに3,150部の配布が完了した。

担当者：安曇野市農政課マーケティング担当 黒岩

1. 課題設定の背景と目的

農産物の概要紹介や直売所紹介が主であった旧来（平成27、29年度作成）の内容を一新し、平成30年度から成生産者紹介に重点を置き、取り寄せ可能なパンフレットを作成。令和元年度版の5,000部の配布が完了したため、掲載者や一部内容を更新・進化させて新たに作成した。

2. 事業の概要

(1) 募集内容

■募集事業者

安曇野市内に住所を有する、農業者または農業生産法人、農業生産者の組織する団体等で市内において農産物等を生産している者。最大35者。

→応募は28者。定員の範囲内であったため、選考はせずに確定。

■募集方法

市HPで、4月9日～5月29日の間告知。

(2) 制作内容

- ・担当者の経歴を活かし、取材・撮影・記事作成・誌面デザイン・校正は内部で行った。
- ・完成した印刷用データを印刷会社に送付（完全PDF入稿）。パンフレット5,000部が完成。

(3) 昨年度からの改善点

- ・巻末に「掲載商品一覧」を掲載。
- ・「お取り寄せ」欄へのQRコードの掲載強化。
- ・コラムでの、農産物（わさび）の詳しい紹介記事の掲載。
- ・多様で、数を増やした掲載生産者の確保。→ 23者から28者へ増加（新規8者）。

3. 結果の概要及び考察

配布先・配布イベント	備考	合計
掲載者(生産者)	一律25部、希望者には追加	1705
掲載者(買える店)	25or50部、希望者には追加	575
農政課 販売イベント	すべて中止	0
農政課 商談会イベント	すべて中止	0
農家民宿関連	すべて中止	0
その他	関係者、友好都市ほか	671
市役所常設		199
合計		3150
残数		1850

表は令和3年1月29日現在の配布状況。すべてのイベントが中止となったが、生産者による通販取引を中心に配布。結果的に、昨年度版の2月末時点(2,660部)よりも多く配布することができた。

4. 成果の活用と今後の方向性

コロナ禍の影響によって、通販サイトでの取引が増えていることもあり、生産者による配布が2倍に増えた。農産物に同封して送ることで、生産者自身のPRになることはもちろん、他の生産者や安曇野産農産物のPRにもつながる。また、日頃から通販を利用している消費者に直接配布できるため、実際の取引につながる確率も高まる。市でも通販サイト出店補助事業を立ち上げ、この分野への取り組みを強化していることから、通販サイトとの連動制の高いパンフレット制作を継続していく。

【要約】

安曇野での農ある暮らしの魅力や、この地に昔から伝わる農業にまつわる伝統食、行事食の文化や謂れを幅広い年代にPRし、農業振興、文化の継承を図るため、動画や写真の撮影と発信に努めた。

また、市内農家の農業所得及び安曇野産の農産物の魅力の向上につなげるため、生産者等を対象に情報発信のノウハウを学ぶ講座を開催した。

担当者：安曇野市農政課農業政策係 鈴木

1. 課題設定の背景と目的

安曇野市農業農村振興基本条例の規定に基づいて設置された安曇野市農業農村振興計画推進委員会において、『近年、農家と非農家の間に意識に隔たりが出ているように感じる事例が増加しているため、農業の持つ多面的な機能を多くの市民に理解してもらい、農家・非農家がお互いを尊重する地域づくりを進められるよう取り組むことが必要』との意見が出された。

そこで、日頃、農業になじみのない人に、「農業の魅力・必要性」、「安曇野の美味しい、安全・安心な農産物・農産加工物」を知ってもらい、農業の役割や現状について考えてもらうきっかけづくりをするために本事業に取り組んだ。

また、それにより安曇野産農産物のファン（消費者）を増やし、農産物・農産加工物の販売促進にもつなげ、将来的に市の農業振興や農業の担い手の確保にもつなげていくことも目指した。

2. 事業の内容

(1) 「安曇野田んぼファンクラブ」への協力及び「地元認定こども園での食育啓発」

- 地域農業のファンづくりと遊休農地の解消等を目的として JA 松本ハイランド川手支所が主催している「安曇野田んぼファンクラブ」での圃場管理等に協力した。
- 田んぼファンクラブでの安全・安心な農産物の栽培体験の様子を写真と映像で記録し、安曇野での農ある暮らしを参加者以外にも広く PR した。
- 栽培したもち米を「安曇野市あかしな農産物加工交流ひろばえべや」で菱餅に加工してもらい、田んぼファンクラブでの体験に参加した明科北認定こども園のひなまつり会で、再生協のキャラクター「みずん」と一緒に食農教育の啓発を行った。
- 当初は、栽培したもち米による料理講座も予定していたが、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から予定を変更した。

ア 実施時期：令和2年6月～令和3年3月

イ 実施地区：安曇野市明科

ウ 実施対象：安曇野田んぼファンクラブ参加者（15組33名）及び明科北認定こども園園児等

エ 実施協力：JA 松本ハイランド明科支所及び

安曇野市あかしな農産物加工交流ひろばえべや組合員



令和2年6月2日 田植え



令和2年10月6日 稲刈り

(2) あづみの食の伝承事業

- 地域の伝統食、行事食は、農業にまつわるものが多く、謂れを知ること、農や食に対する親しみや畏敬の念を抱くことが期待できるため、若い世代をターゲットにそれらについて SNS 等による情報発信を強化した。
- 再生協 Instagram「つなぐ 安曇野の農と食 (tsunagu_azuminoutoshoku)」を開設し、先人たちが作り、守り、残してきた数々の伝統や行事、行事食や、安曇野の農業を支えてきた元気な女性農業者の技と知識を紹介し、若い世代に農や食に対し、親しみをもってもらえるようきっかけづくりを行った。具体的には、旬の農産物、この土地ならではの行事食、市内直売所で販売されている独自の加工品などについて、投稿を行った。
- 伝統食やそれにまつわる安曇野市の農風景をアーカイブするため、農村生活マイスター安曇野支部の会員に協力いただき「かぼちゃだんご」と「やししょうま」の調理の様子を動画撮影した。映像については、再生協 Instagram 及び安曇野市の YouTube アカウントに掲載し、発信した。
- 本市には、合併前の旧町村単位で農産物の加工・直売施設があるため、この事業の実施に併せて、施設や施設の活動の周知も行った。

ア 実施時期：令和2年7月～

イ 実施協力：長野県農村生活マイスター 安曇野支部等



アカウント
QRコード



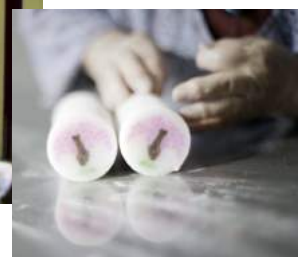
安曇野市農業再生協議会
「つなぐ安曇野農と食」
Instagram アカウントページ



動画撮影の様子



動画の一場面



(3) 農と食のデザインアドバイザー事業

- 市内農家の農業所得及び安曇野産の農産物の魅力の向上につなげるため、情報発信のノウハウを学ぶ生産者等を対象とした講座を実施した。

ア 実施時期：令和2年8月～令和3年2月

イ 実施対象：市内生産者 8名（女性農業者及び新規就農者）

ウ 委託先：株式会社 MISO SOUP

エ 内容：SNS やインターネットの直販サイトの活用方法と優良事例の紹介
開講期間内での講義内容に関する受講者からの相談窓口対応 等



第1回（令和2年8月26日）
ブランディング構築についての講義



第2回（令和2年11月25日）
情報発信等についての講義

3. 結果の概要及び考察

- (1) 「安曇野田んぼファンクラブ」への協力及び「地元認定こども園での食育啓発」
 - ・安曇野田んぼファンクラブは、昨年度からJA松本ハイランドが地域農業のファンづくりのために取り組みを始めた事業であるが、その事業について、取組の様子を記録に残すなど協力することで、参加者に限らず広く安曇野での農ある暮らしをPRすることができた。
 - ・田んぼファンクラブは平日の開催にも関わらず、他の農業講座と比較し、若い世代の参加が目立った。講習の回数や内容について、検討する際、参考にできる事例だと感じた。
 - ・明科北認定こども園への食農教育の啓発については、当初計画では予定していなかったが、本市では、信州自然型保育の先進地を目指し各園では、農業体験等にも積極的に取り組んでいることから、今後も子ども支援課や各園の保育士等と連携し、こういった機会を設けることの必要性を感じた。
- (2) あづみの食の伝承事業
 - ・新たに開設したInstagramアカウントでは、主に女性農業者の活動や、昔ながらの知恵、農ある暮らしの魅力を発信し、2月末現在で約130名のフォロワーを獲得することができた。
- (3) 農と食のデザインアドバイザー事業
 - ・講座の内容が、漠然としていてポイントを絞り込めなかったため、講座の内容として、今すぐ活用できる部分と、しばらく先に活用できる部分があり、迷いが生じたというような意見が聞かれたため、今後、このような講座を開催する場合には、ポイントを絞って開催する必要がある。
 - ・参加者からは、講習後にもアフターフォローがあることがよかったという意見がきかれ概ね、参加者の満足度は高かった。

4. 成果の活用と今後の方向性

本事業は、主に非農家（消費者）向けに、安曇野での農ある暮らしや安曇野産農産物をPRするために行った事業である。今年度は、さまざまな対象にアプローチするため、「農業&調理・加工の体験」「SNSや動画を使ったPR」「農業者による農産物PRの講座」の3つの事業を予定した。

新型コロナウイルス感染拡大により、一部事業については、内容の変更を余儀なくされたものの、SNS等を活用したPR等においては、好機ととらえ、時世に対応した取り組みが行えたものと思う。

なお、本事業は、長野県地域発元気づくり支援金を活用して、令和2年度新たに取り組んだ事業である。来年度以降も、引き続き元気づくり支援金を活用し、主に動画撮影、SNSでの情報発信等に力を入れていく予定である。



多面的機能支払交付金事業

【要約】

多面的機能支払交付金事業は、地元活動組織の事務軽減のため広域化を進めている。当市では本年度は堀金地域の広域組織が加わり、合計6つの広域協定運営委員会が組織されている。このうち5つの広域協定運営委員会の事務を農業再生協議会が受託し、広域協定運営委員会の事務局員を兼ねる農業再生協議会職員2名が事務を行った。

本年度は、長寿命化交付金における工事事務を事務局が行い事務軽減を図った。また令和3年度以降の事務軽減に向け、先進地の例を参考に作業日当の口座振込、活動記録作成等に関する事務軽減案の作成及び地元活動組織への説明を実施した。

担当者：安曇野市耕地林務課 耕地担当 務台、丸山 安曇野市農業再生協議会 清水、水落

1. 課題設定の背景と目的

多面的機能支払交付金は、農業の持つ多面的機能の発揮を促進するため、地域資源（農地・水路・農道）の保全に取り組む地元活動組織への支援を行う交付金であるが、全国的に農業従事者の減少、高齢化、後継不足が課題となっている。

当市においては令和元年度に地元活動組織が広域協定を締結し5つの広域組織として発足し、このうちの4つの広域協定運営委員会（参加組織31）の事務を農業再生協議会が受託した。

令和2年度は、57組織のうち42組織で6つの広域運営委員会を運営することになり、この内5つの広域協定運営委員会（参加組織38）の事務を農業再生協議会が受託した。

矢原堰沿の植栽作業（共同活動）



寺所農地・水路・環境を守る会

2. 本年度の内容

昨年度に広域化に至らなかった堀金地域が6月に広域化し、これを含め5つの広域協定運営委員会が事務の軽減に取り組んだ。長寿命化交付金の事務軽減を行ったほかに令和3年度実施に向けて「活動記録作成作業の軽減」、「作業日当の口座振り込み」、「ソフトウェア導入による事務効率化」の検討を進めた。

3. 実施と結果

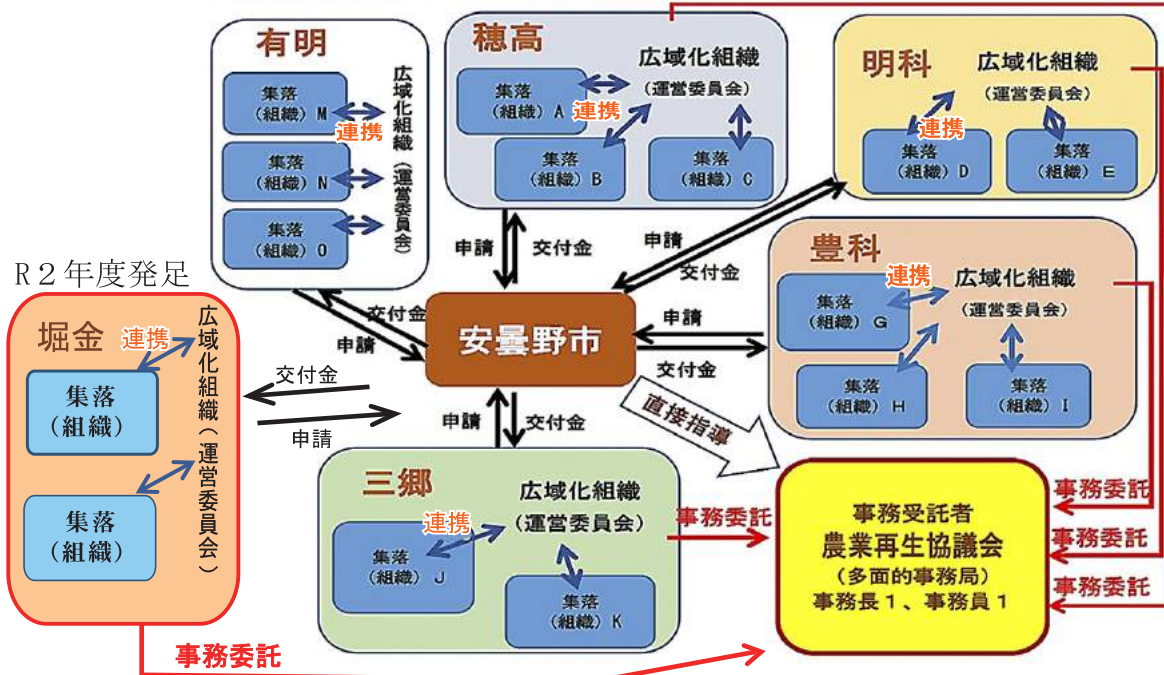
長寿命化交付金は工事個所の選定は地元が行い、それ以外の工事見積、契約、検査、支払事務は事務局が行う方法を取りほぼ問題なく事業が進捗した。また、3年度以降の事務軽減について先進地の新潟県見附市、糸魚川市等の例を参考に事務局で作成した素案を、5地域広域協定運営委員会正副会長、会計庶務合同会議で検討し、その後、各地域役員会で承認され、3年度に実施する見込みとなった。

4. 成果の活用と今後の方向性

本年度に着手した長寿命化交付金の事務軽減に加え、令和3年度は、本年度検討してきた事務軽減案を確実に実施し、地元活動組織の事務軽減を図りたい。また、令和6年度からの次期に向けて、旧町村5地域を1広域組織として再編成することも検討していきたい。

広域化イメージ

※ 基本は各集落(組織)が協定に加盟することであっても活動の主体はあくまで集落となります。



事務軽減年度スケジュール

令和2年度・・・資源向上支払交付金(長寿命化)に関する工事事務(工事契約、検査、支払)を
広域組織事務局で実施

令和3年度・・・上記に加え、農地維持交付金・資源向上支払交付金(共同)に関する活動記録
作成及び金銭出納簿作成の一部軽減、提出書類様式の単純化、専用ソフトウェア
の活用等を予定。作業賃金を検討

令和4年度以降・・・広域運営委員会の統合等を検討

5地域正副会長庶務会計会議の様子



水路法面のブロック積作業(長寿命化活動)





新型コロナウイルス対策

【要約】

新型コロナウイルスの影響を受けた農家を支援するため、再生協が主体となり国の交付金事業に取り組んだ。

担当者：安曇野市農政課生産振興担当 布山・齋藤・百瀬

1. 品目横断的販売促進緊急対策事業

(1) 取り組み概要

コロナ禍に伴う外食等の低迷により、倉庫に在庫保留されている令和元年産以降の安曇野産そばの消費を拡大させるため、国が新型コロナウイルス対策として実施した、品目横断的販売促進緊急対策事業のうち地域の創意による販売促進事業を活用し、そばの消費拡大に向けて取り組んだ。

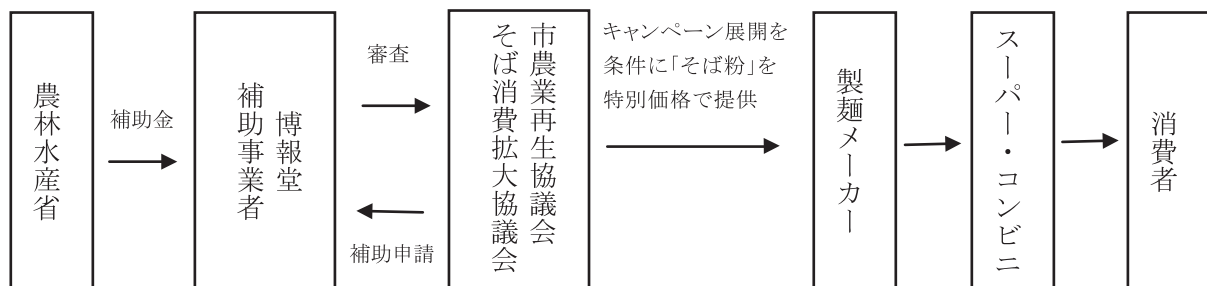
(2) 実施体制 安曇野市農業再生協議会、そば消費拡大協議会（事務局：JA あづみ）

(3) 補助対象品目 そば粉

(4) 実施期間 令和2年11月1日から12月31日

(5) 具体的なスキーム

セブンイレブン（長野・山梨地区の660店舗）と、中部・関東・中京圏のスーパーマーケット等（約900店舗）において安曇野産「新そば」・「年越しそば」キャンペーンを実施してもらうため、安曇野産そば粉を輸入原料に近い価格にし、使用するそば粉を輸入原料から安曇野産に切り替えたり（スーパーマーケット向け）、キャンペーン品目として例年より使用量を増やしたり（セブンイレブン向け）することで、消費の拡大を図った。



(6) 成果

この事業で消費されたそば粉の量は約105tとなり、安曇野産そばのPRと、消費の拡大を図ることができた。

2. 高収益作物次期作支援交付金事業

(1) 取り組み概要

外食需要の減少により市場価格が低落する等の影響を受けた野菜、花き、果樹、わさびなどの高収益作物について、次期作に取り組む生産者支援のため、再生協が実施主体となり国への交付金申請を行った。

(2) 補助対象者

令和2年2月から4月の間に野菜、花き、果樹、茶について、出荷実績がある又は廃棄等により出荷できなかった生産者

(3) 申請受付期間 1回目：令和2年7月27日から7月28日まで

2回目：令和2年9月29日から10月16日まで

3回目：令和2年11月4日から12月22日まで

(4) 申請件数 65件

(5) 申請金額 154,652,040円



令和3年3月

安曇野市農業再生協議会

<http://azumi-nou.com/>

(事務局：安曇野市 農林部農政課内)

〒399-8281 長野県安曇野市豊科 6000 番地
TEL：0263-71-2000・FAX：0236-71-2507
