

農作物技術情報 第8号の要約

平成22年10月28日発行

岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部

作目	技術の要約
畑作物	<p>大豆:ほとんどの圃場ですでに成熟期を迎えているので、早めの収穫を心がける。</p> <p>小麦:土壌処理剤を散布していない圃場は茎葉処理剤を遅れずに散布。 適期に麦踏みを行い、凍上害や倒伏を回避。 越冬後の融雪対策に、排水路の点検、整備を。</p>
野菜	<p>生育状況:【雨よけほうれんそう】気温の低下とともに生育は緩慢となるも、出荷はほぼ順調。寒締めほうれんそうのは種作業は終了。【ねぎ】雨天や稲刈り作業との競合により一時的に出荷が少なくなったが現在は順調に出荷。</p> <p>寒じめ雨よけほうれんそう:ハウスの開閉等により生育状況に応じた管理を実行し、生育量の確保と品質の向上を図る。株の開帳や糖度等を確認したうえで収穫を開始。</p> <p>促成アスパラガス:養成株は低温遭遇時間を参考に適期に掘り取り、計画的に伏せ込み作業を実施。</p> <p>収穫が終了した品目:収穫残さを適切に処理し、土づくりを実行。</p>
花き	<p>りんどう:翌年の病虫害発生を抑えるため、残渣処理等収穫後の管理を徹底。計画的な株更新を進めるために圃場準備。</p> <p>小ぎく:来年の品種構成を考慮し、必要な親株を確保するとともに、親株の伏せ込みを遅れず実施。</p>
果樹	<p>りんご: 晩生品種は食味を重視し適期収穫に努める。 適期収穫で果実の樹上凍結を回避。 除草剤の秋処理で来春の作業を軽減。</p>
畜産	<p>飼料作物: 高収量・高品質な自給飼料生産は適正な施肥管理から。 土壌pHの矯正。家畜ふん尿は畜種別特性に応じ化学肥料と併用した施用。</p>

農作物技術情報の本年度定期発行は今号で終了となります。

詳細については「いわてアグリベンチャーネット」をご覧ください。 <http://i-agri.net>（「いわてアグリ」と検索すると上位に表示されます）

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農業使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

農作物技術情報 第8号 畑作物

発行日 平成22年10月28日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (電話 0197-68-4436)

携帯電話用QRコード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

大豆：収穫は終盤に向かっていきます。天候を考慮して早めの収穫を心がけましょう。

小麦：出芽も良く生育は順調です。土壌処理剤を散布していない圃場は茎葉処理剤を遅れずに散布しましょう。また適期に麦踏みを行い、凍上害や倒伏を回避しましょう。越冬後の融雪対策のため排水路の点検を行い、整備しておきましょう。

小麦

1 雑草防除

土壌処理剤を散布していないほ場では、茎葉処理剤を小麦の生育、雑草の発生状況によって選び、遅れずに散布しましょう。また、除草剤によって使用方法・使用時期が異なるので、ラベルをよく読んで使用してください。

2 麦踏み

麦踏みは表1にあるように茎数の増加や倒伏防止などに大きな効果があります。特に、積雪が少なく土壌の凍結が強い地帯や土壌が軽い火山灰土などでは特に有効です。

ただし、圃場が乾いていることが実施の前提条件となるので、排水不良のほ場や土壌水分が高い場合は実施しないようにしてください。

ア 鎮圧ローラーやタイヤなどを用いる。

イ 実施時期は、越冬前の4～6葉期、または雪解け後の茎立ち前。

ウ 回数は、暖冬年で3～5回、寒冬年で2～3回。

表1 麦踏みの主な効果

項目	内容・理由
茎数の増加	主稈や早期分げつを一時的に抑制する芯止めの効果などによる。
倒伏の防止	節間伸長の抑制や草丈の短縮、稈基重の増大によるもの。
凍上害の防止	霜柱の発生による根の浮き上がり等による枯れ上りを防ぐ。
耐寒性と耐干性の強化	麦踏みにより葉が傷つけられそれ以降細胞溶液の濃度が高まる。
生育の均一化	主稈や早期分げつが抑制される反面、弱小分げつの生育が促進され全体として生育が揃う。

3 雪腐病の防除

県北部や高標高地帯など、根雪期間が長い地域では防除を行いましょう。また、例年発生している雪腐病の種類に応じて薬剤を選定しまししょう。根雪は年によって変動が大きいので、散布時期を失ないように注意しまししょう。

農作物技術情報の22年度定期発行は今号で終了となります。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

9月15日～11月15日は秋の農作業安全月間

農作業 慣れと油断が落とし穴 初心を忘れず 安全第一

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農業使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

農作物技術情報 第8号 野菜

発行日 平成22年10月28日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (電話 0197-68-4436)

携帯電話用QRコード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

施設野菜 省エネ対策技術の積極的な導入
寒締めほうれんそう ハウスの開閉による生育調節と品質を確保した適期出荷
促成アスパラガス 低温遭遇時間を考慮した適期掘り取りによる収量向上
来年の安定生産に向けた土づくりを実行

1 生育概況

- (1) 果菜類や露地葉菜類の収穫はほぼ終了に向かい、出荷量は少なくなっています。
- (2) 雨よけほうれんそうは、気温の低下とともに生育は緩慢となっていますが、ほぼ順調に出荷が行われています。寒締めほうれんそうのは種は10月中旬まで行われ、現在生育中です。
- (3) ねぎの出荷は、雨天や稲刈り作業との競合により一時的に少なくなりましたが、現在は順調に出荷されています。

2 技術対策

(1) 施設野菜

近年の燃油価格の上昇維持により、施設野菜の生産コストの増加は、農家経営に大きく影響しています。施設野菜においては、省エネルギー対策の積極的な導入を図りましょう。対策には、[1] 暖房装置の点検・整備、清掃による暖房効率の低下防止、[2] 温室の被覆資材の隙間からの放熱防止、[3] 内張資材等の導入による保温性の向上や温室内の温度ムラの解消、[4] 作物・



図1 保温性向上技術
空気膜2重構造ハウスに空気を送り込むブロワー



図2 代替エネルギー利用技術
チップ・薪兼用暖房機
(比較的小規模なハウスに適する)

品種の特性を踏まえ生育ステージに合わせた適正な温度管理の実施、などが挙げられます。県内では、空気膜2重構造ハウスやチップ・薪兼用暖房機の導入事例が増えつつあります。

(2) 寒締めほうれんそう

本年度の秋季の気温は平年より温暖に推移しています。生育が必要以上に進みすぎないようにハウスの開閉により生育を調節します。従来多く栽培されていた「朝霧」より伸長が遅い品種(「寒味」「冬霧7」「雪美菜」など)も導入されていますので、品種に応じた管理を心がけましょう。

十分な低温に遭遇する前に収穫すると品質が劣る事が懸念されます。県内の主要地点における寒締め開始可能日(地温が8℃以下になり糖度が上昇し始める時期)は、概ね12月上旬と考えられますが、年次によりズレがありますので、出荷開始時には最大葉の葉柄の絞り汁のbrix値が8°程度以上になっていることを確認して出荷しましょう。

(3) 促成アスパラガス

地上部から貯蔵根への養分転流は茎葉が完全に黄化するまで続いています。茎葉の刈り取りや掘り取りは急がないようにしましょう。

また、十分に低温に遭遇した株を利用することで、収量が増加しますので(右図参照)、5℃以下の低温遭遇時間を考慮して掘り取り時期を決定しましょう。

本年は、昨年より5℃以下の遭遇時間が少なくなっているため、地上部の刈り取りは十分茎葉が黄化してから行うようにしましょう。

10月26日までの県内の主なアメダス地点の5℃以下の低温遭遇時間は次表のとおりです。

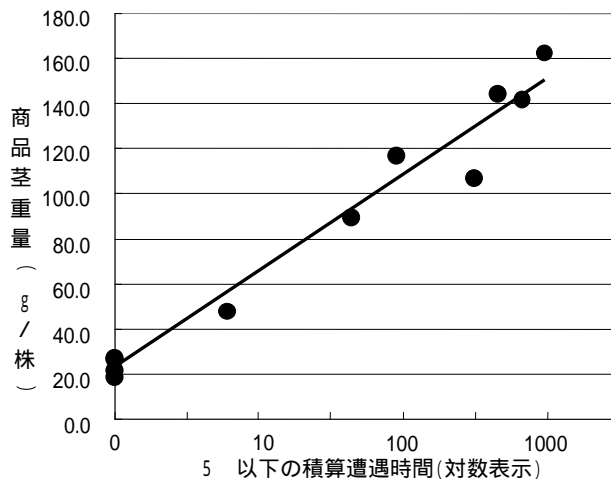


図3 掘り取り前根株の低温遭遇時間と商品茎重量との関係
(商品茎：5g以上の若茎)

表 5 以下積算遭遇時間(10月26日まで)

アメダス地点	二戸	奥中山	盛岡	北上
5 以下積算遭遇時間	44	51	19	13
90時間到達見込み*	11月3日	11月2日	11月13日	11月18日

* 今後、昨年と同じ気象推移となった場合に5℃以下遭遇時間90時間(株重800gの株から100gの収量が見込まれる)に達する月日

栽培面積が大きい場合には、掘り取り作業及び伏せ込み床の準備を計画的に進めましょう。

伏せ込み後に、伏せ込み床内の温度を急に上げると収量が少なくなる場合があります。

1週間程度は無加温とし、その後、徐々に温度を上げるようにしましょう。

ハウス内の保温対策を万全にし、加温コストをできるだけ低減しましょう。

(4) 野菜畑での施肥管理について

県内の野菜畑では、可給態リン酸や交換性カリウムなどの肥料成分において、土壤改良目標値を満たした圃場が多く、中にはリン酸を無施用でもよい水準まで蓄積している事例もあります。

また、最近の肥料価格は、リン鉱石やカリ肥料の原料価格が上昇し、今後も高価格で推移すると見込まれることから、肥料コスト低減に取り組むことが重要です。

施肥管理にあたっては、土壤改良目標値を満たした圃場では、作物による肥料成分の吸収量や、浸透水による養分の溶脱量など、「土壤から持ち出された肥料成分を施肥で補給する」補給型施肥基準を適用するとともに、

土壤診断結果によって土壤養分の過剰が明らかになった場合には、減肥基準に基づき適正な施肥管理に努めましょう。

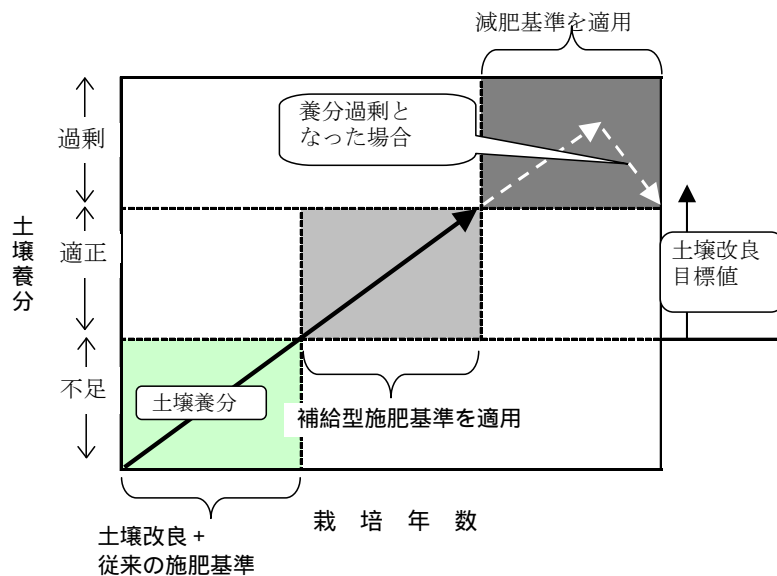


図4 土壤養分に応じた施肥管理基準の適用

農作物技術情報の22年度定期発行は今号で終了となります。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

9月15日～11月15日は秋の農作業安全月間
農作業 慣れと油断が落とし穴 初心を忘れず 安全第一

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農業使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

農作物技術情報 第8号 花き

発行日 平成22年10月28日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (電話 0197-68-4436)

携帯電話用QRコード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

りんどうの収穫後の残茎葉処分、ほ場の排水対策を徹底しましょう
小ぎくの良質苗確保のために、計画的な親株管理をしましょう
施設栽培では、施設の保温性確保や加温設定温度を再確認しましょう
来年の作付けに向けたほ場の管理・土壌の改良を行いましょ

りんどう

(1) 本年の生育概要

○現在、極晩生種の出荷も終盤となり、本年のりんどうの出荷も終わりとなります。本年は、春期の低温、夏期の高温の影響により開花期が大幅に遅れました。また、アザミウマ類、ダニ類は平年並みの発生でしたが、各地でリンドウホソハマキの被害が遅くまで続きました。

(2) 収穫後の管理

- 茎葉の除去：株の養成とウイルス病などの感染を防ぐため、霜に数回あたり、茎葉がほぼ枯れたほ場では越冬芽を傷つけないように刈り払いを行います。来春抜き取りやすい長さを残して刈り取ります。ほぼ枯れた状態に限り刃物を使っても構いませんが、晩生・極晩生種等茎が完全に枯れていない場合は手で折り取るようにしてください。また、リンドウホソハマキが発生した圃場では、残茎に侵入している可能性があります。花腐菌核病も残茎により来年の発生源になりますので、残茎は集めて圃場外で焼却等により確実に処分します。
- 雑草防除：翌春の雑草対策や害虫の越冬場所を減らすためには、秋のうちに圃場内外の除草等の雑草対策を行うことが効果的です。

(3) 圃場管理

- 株の保護：年数が経過すると、株の地上部の肥大や雨で土が流される等によって、クラウン部が露出する場合があります。特に、極早生、早生系統の根張りが少ない品種にその傾向が見受けられます。そのため、特に積雪の少ない地域では凍寒害を受けやすく、株落ちの原因になります。また、りんどうは越冬芽の付け根から毎年新しい根を発生させるので、露出した状態では新たに根を伸ばせなくなり、株が衰弱します。この対策として株に土寄せをする方法があります。完熟たい肥1～2t/10a程度を通路に施用し、管理機等で通路の土を越冬芽が隠れる程度にかぶせ、株を保護します。あるいは、完熟したたい肥を株元に置いて株を保護します。
- 堆肥施用：りんどう圃場への堆肥施用は、秋施用が効果的です。畦に堆肥をのせる場合、よく腐熟して水分が多くないものを用いること、量を多く施用し過ぎないように注意します。
- 排水対策：雪解け水が、ほ場内に溜まらないように、排水路を確認します。

株更新

安定した収量を確保するためには計画的なほ場更新を行い、健全な株を維持することが重要です。採花年限は5年程度とし、養成期間を考慮して計画的に株更新を進めましょう。来年新植を予定しているほ場では秋のうちにたい肥3～4t/10aを施用し、粗起こしや明きよの整備等を行います。また、土壌診断を行い、施肥設計の準備をしましょう。

小ぎく

(1) 本年の生育概要

○本年は、りんどうと同様、低温による定植後の生育遅延と夏期の高温の影響による開花遅延が発生し、物日への出荷が大幅に遅れた年となりました。また、例年のないオオタバコガの被害が大発生し防除に苦慮したと思われま

(2) 栽培計画：翌年の栽培に向け、各品種の開花期や特性を整理します。そのうえで品種構成や作付面積を決定し、必要な親株の数量を確保します。

(3) 親株管理

○伏せ込み：ハウスへの親株伏せ込みは遅くとも11月上旬頃までに行います。伏せ込み後はトンネルで被覆し、できるだけ早く活着させます。伏せ込みには親株、かき芽、冬至芽などの方法がありますが、品種特性や作業方法に合わせて選択し、挿し穂数が確保できるようにします。親株での伏せ込みは、作業は少なく済みますが、病虫害の持込みに注意します。また、冬至芽での伏せ込みは手間はかかりますが、その後の芽が揃い、挿し穂が揃います。

○活着後の管理：活着を確認したら、その後はハウスを開けて換気し、できるだけ低温にあてます。このときの低温が不十分だと、冬至芽の発達が遅れ、採穂数の減少につながります。

○保温開始：新芽を伸ばして採穂するため、トンネル等による保温を行います。保温を始める時期は地域や気象条件、品種によって異なりますが、8月咲き品種の場合概ね1月下旬から2月上旬頃となります。定植の時期から逆算して保温開始時期を設定します。



冬至芽での伏せ込み状況

施設栽培

(1) 厳寒期の管理

○施設の再確認：暖房コストの低減のため、温度確保が必要な品目ではハウスの被覆資材の状態を確認し、隙間を無くするとともに破れなどは修繕します。

○保温性の向上：内部被覆を二重、三重にすることや、アルミ蒸着フィルムなどの保温性の高い被覆資材の追加等により保温性を確保します。また古い資材を新しいものに替えて日射の透過性を高めることも有効です。

(2) 病虫害防除

○ハウスを閉め保温を開始すると、内部の湿度が高くなり、灰色かび病等の病害の発生がしやすい環境となります。栽培する品目・品種に適した温度範囲で、晴れた日の日中は換気を励行します。循環扇等を利用して空気を対流させることは、室内温度の均一化のほか、灰色かび病などの病害防除にも有効です。

○施設内の害虫は、露地と異なり増殖・越冬しやすくなります。日頃から作物への寄生状況を確認して発生初期の防除に努めましょう。

来年の栽培に向けて

(1) 来年の作付けに向け、ほ場の整理や準備を行いましょ

○ほ場の排水対策の実施

○土壌診断の受診と結果に基づく土壌改良、酸度矯正、施肥設計

○被覆資材の除去や多量かん水、クリーニングクロープの導入による塩類集積対策

○育苗施設でのウイルス病等の感染源越冬防止のため、ハウス内雑草、不要な株等の整理

(2) 来年の栽培計画を立てましょ

○本年度の反省を踏まえた、品目や品種、作型の組み合わせ、作付面積、ほ場の利用計画

○余裕を持った早めの種苗・資材の準備

農作物技術情報の22年度定期発行は今号で終了となります。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

9月15日～11月15日は秋の農作業安全月間
農作業 慣れと油断が落とし穴 初心を忘れず 安全第一

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農業使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

農作物技術情報

第8号

果樹

発行日 平成22年10月28日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (電話 0197-68-4435)

携帯電話用QRコード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

晩生種は食味を重視し、適期収穫に努めましょう！！

りんご

1 生育状況

(1) 果実肥大

定点観測地点(表1)の「ふじ」の果実肥大(横径)を県平均で見ると、平年並となっていますが、開花が早かった昨年と比較すると小さく、減収が見込まれます。

表1 県内の定点観測地点における果実肥大(横径)状況 (単位:mm)

市町村	地区	ふじ				
		本年(H22)	前年(H21)	平年	前年比(%)	平年比(%)
農業研究センター		87.7	91.4	89.5	96	98
岩手町	一方井	92.3	90.1	88.4	102	104
盛岡市	三ツ割	88.6	89.2	88.4	99	100
紫波町	長岡	90.0	94.0	90.5	96	99
花巻市	中根子	86.5	93.8	86.7	92	100
北上市	立花	91.5	95.3	92.0	96	99
奥州市	前沢区稲置	89.6	88.5	91.0	101	98
	江刺区伊手	86.4	87.6	87.1	99	99
一関市	花泉町金沢	84.3	89.9	87.1	94	97
	大東町大原	90.7	93.3	88.5	97	102
陸前高田市	米崎	84.1	87.9	88.3	96	95
宮古市	崎山	91.8	93.7	90.0	98	102
岩泉町	乙茂	88.3	97.7	90.1	90	98
洋野町	大野下長根	88.8	88.8	87.8	100	101
軽米町	高家	87.2	89.6	84.9	97	103
二戸市	金田一	93.7	96.4	90.2	97	104
県平均(参考)		88.9	91.7	88.7	97	100

(2) 果実品質

「ふじ」の果実品質(県平均)を平年と比較すると、硬度は高く(図1)、糖度、デンプン指数は平年並み(図2、3)、蜜入り指数は低め(図4)となっています。一見、熟度は進んでいないようですが、今年の早中生品種は収穫間際にデンプン指数の低下が見られ、急激に成熟が進む傾向が見られました。10月中旬までの高温の影響で着色が進まないことから、収穫作業は全体的に遅れていますが、適期収穫に心がけてください。

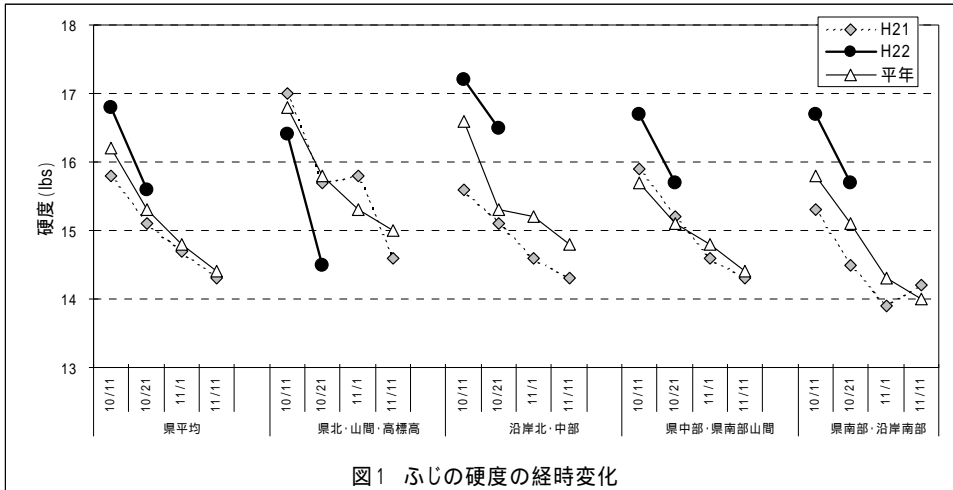


図1 ふじの硬度の経時変化

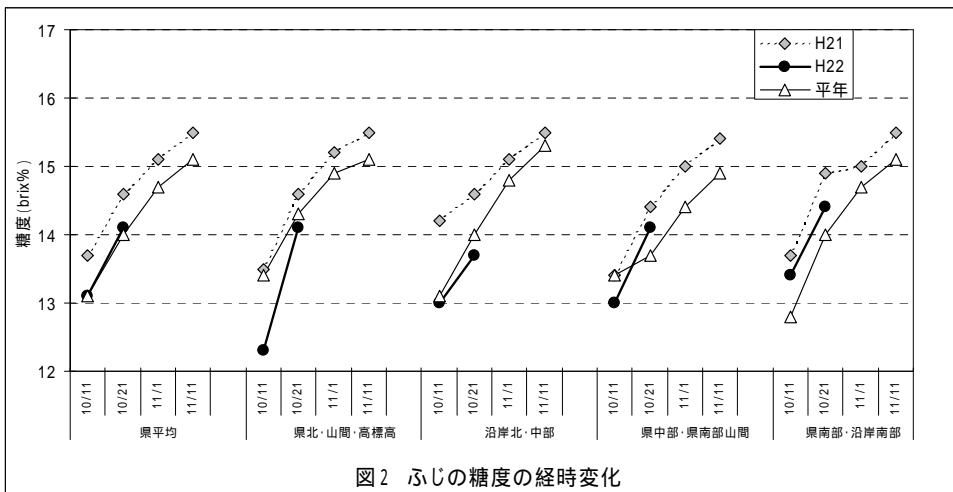


図2 ふじの糖度の経時変化

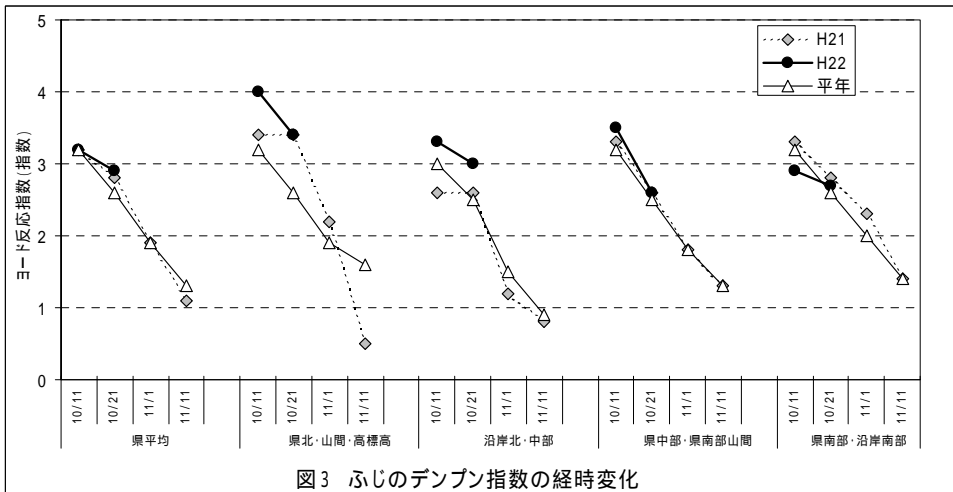


図3 ふじのデンプン指数の経時変化

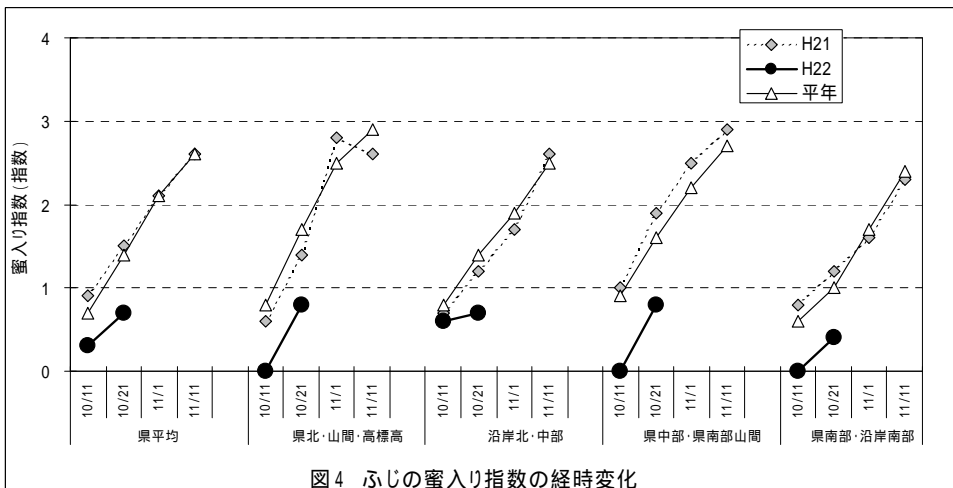


図4 ふじの蜜入り指数の経時変化

2 管理作業

(1) 晩生種の収穫

「ふじ」などの晩生種については、充分味をのせてから収穫したいものです。しかし、みつ入りを意識し過ぎて遅くまでならせると、果肉の軟化や果実の樹上凍結の危険が出てきますので、適期収穫を心がけます(表2)。また、養分の消耗が、樹体の凍寒害につながる恐れもありますので、注意してください。

表2 ふじの収穫開始期の目安

品種	満開日 起算日数	硬度 (lbs)	糖度 (Brix%)	地色カラー チャート指数	デンプン 指数
ふじ	165~180日	14以上	14以上	4~5	1~2

(2) 果実の樹上凍結の回避

平成19年11月19日に江刺地区で-7、11月22~23日に花巻地区で-10の著しい低温が発生し、収穫前の果実が凍結する被害が発生しました。樹上で果芯部まで凍結した果実は、内部褐変、硬度の低下、食味低下など果実品質が低下し、特に常温においた凍結果実は内部褐変が著しく増加し、冷蔵貯蔵でも貯蔵20日以降は内部褐変する果実が増加することが認められています(図4、5)。

したがって、このような果実の樹上凍結を回避するために、販売時期からみた適期収穫期を守り、過度に遅い収穫は避けるようにしましょう。

もしも被害を受けてしまった際は、凍結果は押し傷がつきやすく品質の低下を招くので、樹上で解凍してから収穫してください。また速やかに関係機関と協議の上、販売する場合は冷蔵貯蔵し、光センサー選果機等で褐変果を排除するようにしてください。

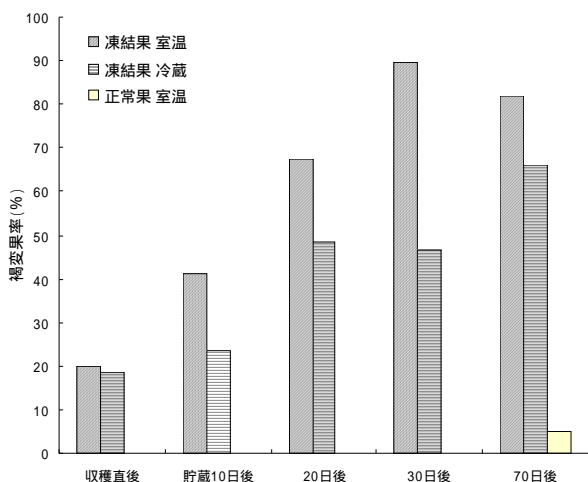


図5 果実の内部褐変率の推移

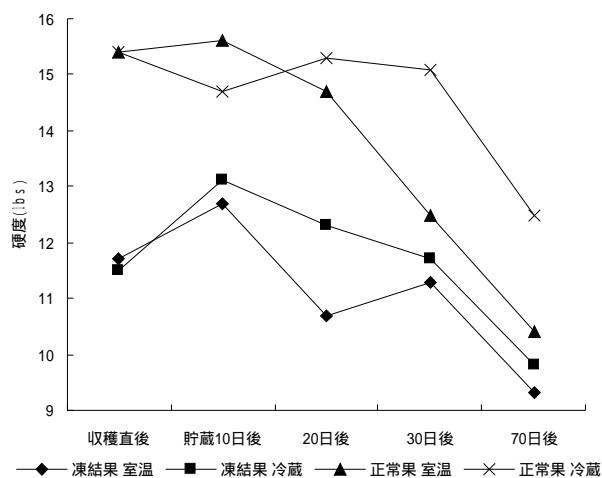


図6 果実硬度の推移

3 除草剤の秋期処理

「ふじ」の収穫後から落葉する前まで(落葉後は散布ムラが出るため)に除草剤を処理することで、翌年の6月上旬頃まで雑草を抑えることができます。

秋は気温が低く、除草剤の効果が出るまで時間がかかりますので、草が枯れないからといって、再度処理する必要はありません。

除草剤を秋期処理することで、春の作業を分散することができ省力的です。表3を参考に是非、取り組んでみてください。

なお、収穫後の秋期処理した除草剤は、翌年の農薬使用回数に含まれますので注意してください。除草剤の種類によって、風などで舞い上がり、樹体に付着すると薬害を生じるものもありますので、専用の散布器具を用いて、飛散しないよう注意しましょう。

表3 除草剤の使用体系(秋期処理)

優占草種	1回目(11月)	2回目(6月上、中旬)	3回目(8月上、中旬)
強雑草	吸収移行型 (通常散布)	吸収移行型 (通常散布)	吸収移行型 (通常、少量散布)
弱雑草	吸収移行型 (少量散布) または接触型	吸収移行型 (通常散布)	吸収移行型 (通常、少量散布)

注1) 強雑草: タンポポ、クローバー、ヒメオドリコソウなど(除草剤の効きにくい草種)

弱雑草: ハコベ、メヒシバなど(除草剤の効きやすい草種)

注2) グルホシネート剤およびピアラホス剤は「吸収移行型」と「接触型」の中間タイプであり、移行性はあるものの雑草の地下部まで枯殺する効果が期待できないため、使用体系においては「接触型」としての位置づけとしている。



図7 ホワイトンパウダーを木に塗布した状態

4 樹体の凍寒害防止

りんごなどの落葉果樹は、落葉後、一定の期間低温に遭遇し、休眠する必要がありますが、気温が高い状態で推移すると、休眠が浅くなり耐凍性が低くなることがあります。特に、定植年～結実初期(3～4年生)の若木が、影響を受けやすい傾向にあります。また、結実量が多く衰弱した樹や水はけの悪い圃場、肥料が遅くまで効いて新梢の止まりの悪い樹では、樹齢が進んでも被害が出ることがあります。

近年、冬季の気温が高めで経過することが多くなっています。凍寒害の心配のある圃地では、若木を中心に地際部から高さ50cm程度まで、ホワイトンパウダーや水性ペンキ(白色)を塗布するか、わらを巻くなどして被害の軽減を図りましょう。

農作物技術情報の22年度定期発行は今号で終了となります。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

9月15日～11月15日は秋の農作業安全月間
農作業 慣れと油断が落とし穴 初心を忘れず 安全第一

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農業使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

農作物技術情報 第8号 畜産

発行日 平成22年10月28日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (電話 0197-68-4435)

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

飼料作物と施肥

今年の牧草やトウモロコシ生産はいかがでしたでしょうか。

高収量・高品質な自給飼料生産は、適正な施肥管理から始まります。

土壌 pH の矯正を適切に行いましょう。また、家畜ふん尿は化学肥料と供用し、有効利用に努めましょう。

1 飼料作物の施肥と家畜の栄養

乳牛や肉牛は、給与された飼料から、炭水化物、蛋白質、脂肪、繊維、ミネラル、ビタミン等を消化・吸収し、乳生産や肉生産を行います。その飼料の半分以上は自給飼料であり、この飼料成分を左右する肥培管理は重要です。

牧草・飼料作物による土壌中の肥料成分の収奪量は多いですが、植物が成長に必要とする肥料成分量やバランスと、家畜が必要とする飼料成分とは必ずしも一致しません。

例えば、収量を向上させようと窒素を必要以上に施用すると、過剰な硝酸態窒素が植物体中に蓄積されます。また、カリの施用が増すと、カルシウムやマグネシウムの吸収が抑制され、飼料としてはミネラルバランスが崩れたものとなります。

このような飼料作物の給与は、家畜の急性中毒死や分娩前後の代謝疾病を引き起こす危険性があります。

したがって、高品質な牧草や飼料作物を十分確保するためには、適正な施肥管理がかかせません。

2 肥料成分について

(1) 窒素

収量を決定する重要な肥料成分で、基肥・追肥ともに窒素主体の施肥体系をとるのが一般的です。しかし、過剰施用は、牧草地においては、飼料品質の低下、土壌の酸性化、マメ科牧草とイネ科牧草の混播草地で窒素固定能のあるマメ科牧草の衰退を招く場合があります。

(2) リン酸

作物の根や茎葉の生育、開花・結実の促進等に重要な働きをする肥料成分です。リン酸の過剰施用は生育や品質にほとんど問題になりませんが、価格が高いため無駄な施用は避けます。

(3) カリ

細胞質構造の維持やその pH・浸透圧の調節などを行います。カリは比較的吸収されやすく、過剰施用するとカルシウムやマグネシウム、ナトリウムなどの吸収が阻害されて、これらの欠乏症が生じることがあります。

3 石灰資材の利用

飼料作物において適正な土壌の pH は 6 前後です。化学肥料のみの施肥を継続すると年々土壌の pH が低下し収量が減少してきます。定期的に pH をチェックし、炭カル等の石灰資材を施用します。特に牧草地では更新時に必要量を投入し土壌 pH 矯正することが重要なポイントとなります。

4 家畜ふん尿の施用

家畜ふん尿の施用は肥料成分の供給の他、土壌の物理性改善の効果があり、牧草や飼料作物の化学肥料使用量を低減による低コスト生産のために有効利用が望まれます。しかし、ふん尿に含まれる肥料成分と肥効は畜種によって異なり、作物の要求量とも一致していないので、単独施用では肥料成分のバランスが保てません。このため、化学肥料との併用による肥料成分の調整が必要となります。

(1) 畜種別のふん尿の肥効

牛由来のものは豚・鶏由来のものに比較して成分含有率が低く、鶏由来のものは窒素、リン酸、カリのいずれの成分含有率も高くなっています。

肥効特性は、牛由来では繊維が多く緩効性ですが、鶏由来のものでは繊維が少なく速効性で、豚由来のものではその中間の特性があります。

また、ふん中の窒素は有機性で遅効性である一方、尿中の窒素は無機性で速効性であり、ふんと尿とでも肥効が異なります。ふん尿混合物では両者の性格を合わせ持っています。

(2) 化学肥料とたい肥の肥効

化学肥料は肥料成分を化学的に純化・濃縮して作ったもので、肥効特性は一般に速効的です。一方、たい肥は、肥料成分の供給の他に土壌の生物性や物理性の改善や微量元素の供給源としても効果的で、地力増進を目的に施用されるものであり、肥効特性は土壌中の微生物の分解により肥料成分が有効化（無機化）してくるため一般に緩効的です。

(3) 家畜ふん尿施用の目安

近年、トウモロコシの作付圃場は家畜ふん尿の多量施用により土壌養分が富化傾向にあります。特にカリとリン酸の蓄積が見られますので土壌分析値をもとに施肥を調整して下さい。

以下に、連用しても牧草及び飼料作物に硝酸態窒素が蓄積せず、ミネラルバランスが崩れない、家畜に安全な施用量を示しますので、施肥設計の参考にしてください。

表 家畜ふん尿と併用する化学肥料成分量の目安（「牧草・飼料作物生産利用指針」より抜粋） (t/10a)

	予想収量	牛		豚	鶏	
		きゅう肥	液状きゅう肥	きゅう肥	乾燥ふん	
牧草	イネ科草地	[生草重] 5~6 [乾物重] 0.9~1.0	3~4 (14-0-0)	5~6 (8-3-0)	2~3 (8-0-5)	0.5 (8-0-8)
	混播草地	[生草重] 5~6 [乾物重] 0.9~1.0	3~4 (6-0-0)	5~6 (0-3-0)	2~3 (0-0-5)	0.5 (0-0-8)
とうもろこし	[生草重]	5~6	3~4	5~6	2~3	0.5
	[乾物重]	1.4~1.6	(14-7-0)	(8-11-0)	(8-0-5)	(8-0-8)

※1 () 内は併用する化学肥料の必要成分量：kg/10a（窒素－リン酸－カリ）

農作物技術情報の22年度定期発行は今号で終了となります。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

9月15日～11月15日は秋の農作業安全月間
農作業 慣れと油断が落とし穴 初心を忘れず 安全第一