身近な危険 未然に防ぐ

「秋の農作業安全確認運動」スタート

「秋の農作業安全確認運動」が1日に始まった。農林水産省は8月20日、秋の農作業安全確認運動推進会議をオンライン方式で開き、自治体や農機メーカー、農業団体など関係者が安全対策や連携の強化などを話し合った。農研機構は、ハウスや畜舎、乾燥調製施設など農業施設での事故事例を踏まえた対策を発表。転倒・転落の防止に向けた施設の改善などを呼びかけた。

墜落、転落が多発

農研機構農業機械研究部門システム安全工学研究領域予防安全システムグループの積栄グループ長補佐は「作業者のミスだけでなく、機械や施設に安全上の問題が重なって発生する事故が多い。注意を呼びかけることに加え、生産現場を安全な空間にしていくことも必要」と話す。農林水産省の統計では、死亡事故の7割以上が「墜落、転落」によるもので、農業施設での「転落」や「転倒」は負傷事故の半数を占め、重傷度も高いと説明した。

移動経路の確保を

既存施設の改善と、安全を考慮した施設の新規導入など対策の早急な実施を呼びかけ、乾燥施設内での転落事故を取り上げ、改善例を紹介した。換気のため上方の窓を開けた後、鉄骨のはりから足を滑らせ5㍍下の格納タンク内に落下し、右かかとを複雑骨折。安全な移動経路がないことが原因で、事故後に通路を設置した。

柵やはしご枠設置

倉庫など建物の上段に資材置き場がある事例では、柵を設けるほか、はしごを枠で覆い昇降時の転落を防ぐ改善事例も示した。

畜産では、バーンクリーナーの駆動ベルトを調整後、電源を入れた状態で高所まで様子を見に上がり、転落しかけてベルトをつかみ指を挟んだ事例を紹介した。手すりや足場の設置が必要と指摘。バンカーサイロを仕切る高さ190㌢の壁面から降り、足の指を捻挫した事例については、定位置で降りるなどルール作りを求めた。

トラクターによる作業などを想定したハウスの新規導入なども提案。出入りに支障をきたすという理由から安全フレームが未装備のトラクターで作業をした事例では、ハウス外の急斜面を走行中にのり面に乗り上げて横転し、腰骨を骨折する事故が起きた。

対策として、安全フレームを立てた状態でトラクターが移動できるよう、間口の幅と高さを拡張したハウスの導入や敷居の段差解消も求めた。

発表では、事業場の診断や指導を行う「労働安全コンサルタント」による施設内の確認を受け、労働環境を改善したJAつべつ（北海道）の事例を紹介。専門家の意見を安全性向上につなげる一案も示された。

農研機構は、ウェブサイト「農作業安全情報センター」を公開し、事故事例のほか、クイズ形式で安全作業を確認できるコンテンツなどを用意している。

転落防止用のバーを設置するほか、ハーネスと命綱も装着（提供：網走農業改良普及センター）

安全フレームを立てたままトラクターが移動できるハウス（提供：農研機構）

簡易で確実 鳥害対策

③果実保護ネット

短梢ブドウ 小動物の対策にも効果

農研機構は、ブドウの短梢剪定栽培向けに、袋状のネットで多数の果房を一度に保護する「果実保護ネット」を開発し、山梨県・長野県・三重県・岡山県・広島県・福岡県など多くの産地などで実証されている。鳥類に加えて、アナグマ、テンなど小動物対策にも活用できる。

ネットをポリエチレン製のひもで棚線につり下げ、設置時に脚立や踏み台が必要ない。1樹当たり設置時間は4人で約5分と、慣行の防鳥ネットに比べ3分の1以下に短縮した。1人でも取り付けできる。「傾斜地や狭い圃場でも設置しやすい。高齢者や初心者も短時間で安全に作業できる」と果樹茶業研究部門の東暁史上級研究員は説明する。

ネットは耐久性があるポリエチレン製、主に4㍉目を使う。接合部に面ファスナー（マジックテープ）を使い、穂軸を挟んで果実を包む。栽培管理や収穫などは対象部分だけを開閉できる。特許登録済みで、福岡県の福友産業が市販している。

5年生露地植えの「安芸クイーン」「ピオーネ」（一文字型整枝）で試験したところ、対策を施さない区が収穫日までに約50%で房の欠損や残粒皆無など被害を受けた一方、果実保護ネット区は約6%に抑えた。遮光や風によるすれなどの影響はみられなかった。

スピードスプレヤーや草刈機の妨げにならず慣行栽培と同様に使用可能だ。取り外し後は折りたたんで収納し、翌年に再利用できる。試作品では10年以上の連年使用した例もある。

ネットと接する果房を中心に面ファスナーを小動物が開ける可能性があり、接合面を結束バンドで補強すると効果を維持できる。

果房が直線状に配列される短梢剪定であれば、H型整枝やWH型整枝などにも適用可能だ。福岡県では、柿のジョイント栽培で試験例があり、東上級研究員は「果軸にある程度の長さがあれば他の果樹や野菜などへの応用の可能性がある。利用する方々に工夫していただきたい」と説明する。

設置方法は動画投稿サイト「ユーチューブ」でも公開している。

＝おわり

広島県立総合技術研究所農業技術センターでの設置作業

夏秋どり向けイチゴ「夏のしずく」

多収で輸送性高く

新品種情報

農研機構は、東北地方など寒冷地や高冷地での夏秋どりに向くイチゴ品種「夏のしずく」を育成したと発表した。青森・岩手・宮城・秋田・山形の5県との共同研究。既存品種「なつあかり」や「サマーベリー」に比べ、収量は1・4～2・4倍となる10㌔当たり3㌔が見込める。輸送性や日持ち性に関わる果実硬度が既存品種に比べて高く、ケーキなど業務需要に適する。

夏の長日条件下でも花芽を形成できる「四季成り性」で、6～11月の端境期に収穫可能だ。果実は円すい形で、果皮色が赤、果肉色が淡赤。糖度、酸度ともに既存品種並み。葉は大きく立ち上がって大株となる。ランナーの発生本数が多く、増殖しやすい。

イチゴは生食用やケーキなど業務用の周年需要がある一方、夏秋期は国産の生産量が落ち込むため、夏秋どり栽培は高単価で販売ができる。しかし、四季成り性品種の改良の歴史は浅く、収量性や日持ち性、輸送性などの改良が求められてきた。

種苗の販売は2021年9月以降を予定する。

「夏のしずく」の草姿㊧。既存品種「なつあかり」「サマーベリー」より強い

耐暑性品種も利用 高品質生産に注力

大崎市 佐々木 良一さん

ニラを収穫する佐々木さん

【宮城支局】大崎市古川のJA古川ニラ部会長を務める佐々木良一さん(66)は水稲7㌶のほか、ニラ70㌃を作付け、同JAを通し卸売市場へ出荷する。葉肉が厚く収穫調製がしやすい「パワフルグリーンベルト」を主に、夏は「西安大葉」など耐暑性のある品種を選ぶ。

豚の堆肥で土作りを行い、定植後はしっかりと土寄せをする。定植後1年の株養成期間を経て、4～10月末に年3回ほど収穫する。収穫後15～20日で再生し、再び収穫できる。葉茎が伸びるのは早いが生育状態を常に観察し、収穫期を見逃さないという。

1982年に同部会を設立し、会員8人でニラ栽培に取り組む。「除草管理がとにかく大変だが、夏場の管理を徹底し、品質の良いニラを作り、生産性を上げていきたい」と意気込む。

独自の穀物乾燥施設 電気代が安価 粒割れ防ぎ高品質

関市・むげがわ農産

【岐阜支局】関市武芸川町で主に水稲・麦・大豆を約110㌶で栽培する有限会社むげがわ農産は、施設内の空気循環と自然光を利用した独自の穀物乾燥施設を使用する。電気代が安価で、スペースが空くので使わないときは農機具の格納にも応用が利く。

主に冬場の大豆乾燥で使用。天候で作業が左右されやすい圃場での立毛乾燥を解消できた。矢田規久代表(35)は「サラリーマンのような農業者を目指していきたい」と話す。

従来に比べ乾燥時間はかかるが、粒が割れにくいのもメリットだ。2日～2週間ほどで規定の水分量まで乾燥できるという。麦など季節を問わず乾燥できる。

構造の発案は川口和博相談役。延べ床面積210平方㍍ほどの鉄骨造り。大型ファンで天井から吸気、壁面下方から排気し、天井や壁面が半透明なポリカーボネートの波板で、自然光を取り込む。積雪にも耐える強度確保のために、基本設計を元に設計事務所に要望して本設計した。

東北でレモンやバナナ 接ぎ木や越冬に工夫

一関市・千葉 一男さん

長年にわたって栽培実験を続ける千葉さん

【岩手支局】「東北で熱帯果樹や植物が栽培できたら面白い」と熱帯果樹を約10種類、多肉植物100種類超を栽培する一関市東山町の千葉一男さん(68)。「植物の栽培は実験の繰り返し。うまく成長するのが楽しい」と話す。

ビニールハウス1棟では、農薬・肥料を使わずにレモンとミカンを栽培。「毎年行う接ぎ木が重要で、台木が成長していれば穂木も元気に育つ」と千葉さん。台木は暖かい場所に置いて水を吸収させ、穂木は寒い場所に置いて栄養の吸収を止める。「接ぎ木をしてすぐに穂木が栄養を吸収して、ぐんぐん成長する」という。

露地バナナ栽培は7年前から。寒さに弱い熱帯果樹や植物は、枯れないように秋に根を掘り返し、肥料袋に入れて温室で冬を越す。ハウス内は石油暖房機を使い、根を枯らさずに越冬できる限度の3度に保つ。

新製品紹介

野菜用殺虫剤「プリロッソ® 粒剤オメガ」

エフエムシー・ケミカルズ㈱

エフエムシー・ケミカルズ株式会社は、野菜用殺虫剤「プリロッソ® 粒剤オメガ」を発売した。

主な特徴は①根から吸収されたジアミド系の卓効成分が素早く作物体全体にいきわたり、作物の内側から害虫をブロック②薬剤のかかりにくい葉裏や葉の隙間に潜む害虫にも、極微量の経口取り込みで高い効果を発揮③ネギやダイコン、果菜などの難防除・抵抗性・重要害虫の食害を即効的に停止する――など。

問い合わせ先＝エフエムシー・ケミカルズ㈱アグロサイエンス事業本部（〒100－0004　東京都千代田区大手町1の1の1　大手町パークビル8階　☎03・5208・1010）

電動刈払機「HHT36AXB」

本田技研工業㈱

本田技研工業株式会社は、コードレスタイプの電動刈払機「HHT36AXB」を発売した。

主な特徴は①両肩掛けバンドの採用で刈払機本体の重量を分散し、作業者の肩への負荷を軽減②さお振りしやすい左右非対称設計のU字ハンドルを採用③充電式バッテリーは同社のコードレスタイプ歩行型電動芝刈機「HRG466XB」、電動ブロワ「HHB36AXB」と共通――など。

問い合わせ先＝本田技研工業㈱お客様相談センター　☎0120・112010

業界短信

持続可能な酪農・畜産業へ協業

㈱ファームノートHD、丸紅㈱

酪農・畜産生産者向けクラウド牛群管理システム「Farmnote Cloud」などを手掛ける株式会社ファームノートホールディングス（ファームノートHD）はこのほど、丸紅株式会社と酪農・畜産DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進に向けた協業を開始した。持続可能な酪農・畜産業を実現し、離農者増と後継者不足の解決を目指すとしている。

協業では、生産者利益の最大化を掲げ、①丸紅グループの国内ネットワークや人財を活用し、ファームノートHDグループ各社が提供する製品やサービスを普及促進②ファームノートHDグループの製品やサービスと、丸紅グループの飼肥料や保険などを組み合わせた複合的サービスの提供――に取り組む。

また、IoT（モノのインターネット）機器活用に対する心理的ハードルなどの課題を解決し、酪農・畜産の生産性向上と効率化を推進する。

ファームノートHDの発情・疾病兆候検知センサー「Farmnote Color」を装着した牛

バイオスティミュラント 仕組みと効果を知る

4 期待される効果

根張り・食味向上など解明進む

長年、農家の経験や勘で使用されてきた資材が、実はバイオスティミュラントとして科学的なメカニズムが働いていたという例はたくさんある。科学者たちは植物生理学や分子生物学の手法を用い、それらがどのようにして産業上有益な効果をもたらしているのかを究明してきた。

植物が活発に育ち、ストレスに対して強く、高品質の収穫物を残すためには、どんな働きが求められるのだろう。

【根を健全に作る】

移植のストレスにも耐えられる健苗を作ることは育苗期に求められる最重要事項だ。根張りを良くするバイオスティミュラントとして、腐植物質、アミノ酸、酵母エキスなどが用いられる。

【水や栄養分の吸収力を高める】

ベタインなどのアミノ酸類は、乾燥に対する抵抗力の付与が期待できる。菌根菌などの一部の有用微生物は、土壌粒子に強く結合したリン酸を引きはがして効率的な吸収を助けてくれる。

【肥料成分の代謝を活性化する】

アミノ酸や海藻エキスの散布で、吸収した栄養成分の代謝を促す。硝酸態窒素の残留を減らし、えぐみの少ない、おいしい野菜の収穫が期待できる。

【光合成の能力を改善する】

気孔を開いて二酸化炭素を正しく取り入れるための刺激成分の究明など、バイオスティミュラント資材の可能性追及が続けられている。

【生理的なストレス耐性を高める】

特定の多糖類を施すと、植物がカビに取り付かれたと勘違いを起こし、免疫の働きで耐ストレス性能をアップするという。

（須藤　修＝日本バイオスティミュラント協議会事務局長）

根張りを促進するバイオスティミュラント資材も製品化されている