

密植避け株間の通風良好に 土壌を乾かし過湿を防ぐ

落花生の灰色かび病と白絹病

十勝の落花生は黎明期病害に戸惑う生産者

道内各地で換金性に優れた新規作物の導入が進んでいる。十勝でもさまざまな新規作物への挑戦が行われているが、中でも落花生への関心は高い。これは落花生の持つ優れた換金性、食料として加工適性が高く6次化に結び付きやすいこと、今までつくり慣れてきた大豆や小豆と同じマメ科の作物である点が理由とし



帯広畜産大学
環境農学研究部門准教授
秋本 正博
あきもと まさひろ
1999年北海道大学農学研究科大学院博士後期課程修了。帯広畜産大学畜産学部助手を経て2008年より現職。51歳。群馬県出身。

て挙げられる。落花生を手掛ける生産者や面積は年々増加しており、地域に定着しつつある。

作業機械の導入や栽培方法の改善、適正品種の選別など、地域一体となった試行錯誤により、十勝における落花生の単位収量は今や全国平均を上回るレベルまで向上した。畑作に適した十勝の風土で育った落花生は、品質面においても既存の産地に引けを取らない。ただし、十勝における落

花生の栽培はいまだ黎明の域を脱しておらず、ここからさらなる普及を遂げるには克服すべき課題が山積している。その一つが病害対策である。

熱帯作物である落花生を冷涼な十勝で栽培すると、生育期間を通じ多くの病害が発生する。寒冷地栽培向けの指南書はなく、地域に落花生の病理の専門家もない。そのため生産者是对応に頭を悩ませている。同じマメ科作物であっても、大豆や小豆とは勝手が異なる。

落花生の病害は、病徴が葉や莖に現れるものから子房柄や莢に現れるものまでさまざまである。十勝で頻繁に問題となるのは灰色かび病、茎腐病、褐斑病、黒渋病、白絹病といった、主に葉や莖に発症する糸状菌由来の病害である。今回はこれらの病害のうち、「十勝で栽培する」という観点から特に



写真1 灰色かび病により壊死した莖

注意が必要な灰色かび病と白絹病について取り上げ、解説したい。

冷涼な気候故に発生 雨による湿気も好む

灰色かび病は、*Botrytis cinerea*が病原である。この菌は土壌中に潜在する他、胞子を風に乗せて拡散するため、莖が倒伏して土に接したり、地上部の組織が傷付いたりしたときに感染しやすくなる。罹病すると葉に大きな茶色の斑点が現れ、続いて莖の基部に灰色の菌糸が密生する(写真1)。病気が進行すると莖の基部が壊死し、莢がそれ以上生育できなくなる。株全体が枯死することもあるため、圃場にまん延した場合は、大幅な減収となってしまう。

しかし灰色かび病による被害は、国内外共にさほど重要視されていない。病原である*B. cinerea*の増殖適温は15〜20℃と低く、温暖である主要な生産地では作期中に発症する事例が少ないからである。

十勝では落花生の初期生育期である6月中旬から7月初旬、および莢が肥大する8月中旬以降がこの気温帯となるため、毎年のように病気が発生してしまう。さらにこの時期は雨が多く、湿気を好む*B. cinerea*の増殖がさらに助長される。冷涼な十勝で落花生を栽培するに当たり、灰色かび病は他の地域に比べて特に注意しなくてはならない病害である。

薬剤の事前葉面散布と 種子粉衣で予防する

防除に当たっては、感染前の予防を徹底することが肝要である。耕種的な予防手段としては、密植を避け株間の通風を良好にすることで土壌の過湿をしつかり防ぎ、畝立てを行って土壌

の排水性を高めることが重要である。

また、十勝の落花生栽培では、播種後に不織布を用いたべた掛けを行う。保温と鳥害対策という点では効果的だが、期間が長くなると過湿が懸念される。べた掛けを適度な時期で切り上げ土壌を乾かすことも予防につながる。

*B. cinerea*は感染した植物体上で菌核をつくり、そのまま越冬することで圃場に定着する。病害を増長させてしまうため連作は避け、罹病した株は速やかに圃場外へ除去して残さを残さないことも重要な対策である。

薬剤による予防としては、チオファネートメチル剤やベンチオピラド剤などの使用が効果的である。十勝では感染が広がる6月中旬と8月中旬の前段階でこれらの薬剤を葉面散布すると良い。また、チオファネートメチル剤やイプロジオン剤を種子に粉衣することで幼苗期の株を感染から予防することもできる。

菌核は5年以上生存 輪作で回避には限界が

白絹病は、*Sclerotium rolfsii*が病原である。罹病するとまず、植物全体がしおれ緑色を失っていく(写真2)。その後、株元を白い綿状の菌糸が覆うようになり(写真3)、その中に茶色く丸い菌核がつくられる。白絹病が落花生の生産地で重大な問題とされる理由として、感染すると株全体が枯死してしまう、薬剤による防除がほほできない、病原である*S. rolfsii*の菌核が5、6年も土壌中で生存し続ける、宿主となる作物が多く、輪作による回避にも限りがある、などが挙げられる。

十勝で落花生の栽培を始めた当初、白絹病を圃場で見ることがほとんどなかった。*S. rolfsii*は高温多湿を好み、増殖の適温は25〜35℃と高い。冷涼な十勝で多発する心配は少ないと認識していたが、昨今の気候変動は明らかに病原菌の分布にも影響を及ぼしてい

る。近年は十勝でも頻繁に白絹病を目にするようになってきた。

白絹病を防除するための薬剤としてクロルピクリン剤が登録されているが、効果を得るには土壌くん蒸の必要があり、十勝の広大な農地で使用するのは現実的でない。薬剤以外の有効な予防手段は、灰色かび病と同様に土壌の過湿を防ぐことである。

輪作を行っても逆に 助長させてしまう恐れ

*S. rolfsii*は乾燥に弱く、干ばつの年には白絹苗の被害が少ないとされている。現に21年7月は連日30℃以上の猛暑に見舞われたものの、記録的な寡雨であったため発生はごくわずかだった。

まずは密植を避け、畝立てによる排水性の改善を図り、土壌が適度に乾燥する条件をつくることが重要である。さらに、罹病した株は速やかに抜き取った後圃場外で処理し、



写真2 白絹病の初期症状



写真3 白絹病の株元に広がった*S. rolfsii*の菌糸

*S. rolfsii*の菌核を土壌に残さないようにする。土壌にこぼれた菌核は数年にわたりその場にとどまることが多い。土壌表面から10cm以上の深さに埋められると酸素欠乏により容易に死滅することが分かっている。栽培後には圃場全体をプラウなどで深耕し、残さを土壌深くにすき込むことで菌の増殖を抑制できる。

病気が発生した圃場では連作を控えなければならぬ。*S. rolfsii*はマメ科やウリ科、ナス科、ヒガンバナ科など多くの作物を宿主とする。十勝で栽培される作物では、大豆や小豆、さやいんげん、馬鈴しょ、かぼちゃ、たまねぎなどがこれに含まれる。落花生をこれ

十勝の落花生栽培はまだ始まったばかりで、病害についての知見は十分に得られていない。気候変動に伴い発生する病気の種類も変わる中、圃場に現れる病害の情報を集積することで十勝の農業体系に即した防除法の確立を模索する必要がある。