

埼玉県におけるサトイモ疫病防除体系の開発

農業技術研究センター（病害虫研究担当）

キーワード：サトイモ、疫病、発生病消長、防除体系

1 技術の特徴

県内のサトイモ産地では2019年以降サトイモ疫病が多発して問題となっていた。県内において本病はほ場周辺の日平均気温が20～25℃、湿度90%以上となり、茎葉が繁茂して群落内の湿度が高くなる、あるいは葉から塊茎への転流により葉が倒伏し始めると発病が始まると考えられた。サトイモ疫病の要防除水準を推定したところ、8月中旬以降の発病葉率を25%未満に抑えることで収量を確保できると考えられた。これらを踏まえ、本県における効率的な防除体系として、土寄せを行う7月に粒剤の土壌散布と8月中旬及び9月上旬に本病に卓効を示す薬剤の処理を組み合わせた体系で非常に高い防除効果が得られた。

2 技術内容

(1) 埼玉県におけるサトイモ疫病の発生病消長

県内サトイモほ場（品種：土垂、蓮葉）に温湿度センサーを設置するとともに発生状況を調査したところ、日平均気温が20～25℃かつ湿度90%以上の気象条件がみられた後に発病がみられた（図1）。これらの品種は茎葉が繁茂して群落内の湿度が高くなる8月中旬、あるいは葉から塊茎への転流により葉が倒伏し始める9月上旬に上述する気象条件が現れると発病が始まることが多いため、これらの時期が防除適期であると考えられた。

(2) 要防除水準の推定

サトイモ疫病に罹病すると葉枚数が減少し、光合成量の低下から塊茎が小さくなる。疫病の被害を模擬的に再現して要防除水準を推定するため、時期別に着生葉を摘葉して収量を調査した。摘葉は7月下旬、8月中旬、9月中旬に行い、着生葉が無処理区比の50%または25%となるよう表1のとおり実施した。可販収量は無処理区と比較して7月50%摘葉区で有意に低下し、上物収量は7月50%摘葉区、7月25%摘葉区、8月50%摘葉区で有意に低下した。一方、8月25%摘葉区、9月50%摘葉区、9月25%摘葉区では無処理区との間に有意差はみられなかったことから、8月中旬以降の発病葉率を25%未満に抑えることで収量を確保できると考えられた。

(3) 効率的な防除体系の検討

防除適期と考えられる8月中旬と9月上旬に薬剤散布を実施し、発病葉率を25%未満にできる防除体系の構築を目標に検討した。県内では稀に7月に発病することを考慮し、土寄せ時に処理することで省力的に疫病の予防が可能なアゾキシストロビン・メタラキシル粒剤（2024年10月現在未登録、適用拡大申請中）の土壌散布を防除体系に加えた。7月にアゾキシストロビン・メタラキシル粒剤、8月中旬にアミスブルロム・シモキサニル水和剤、9月上旬にベンチアバリカルブイソプロピル・マンゼブ水和剤を散布した防除体系（表2、体系防除①）は、疫病の発病葉率を1%未満に抑えることができ、上物収量も無処理区と比較して倍増したことから、効率的な防除体系であると考えられた。

3 具体的データ

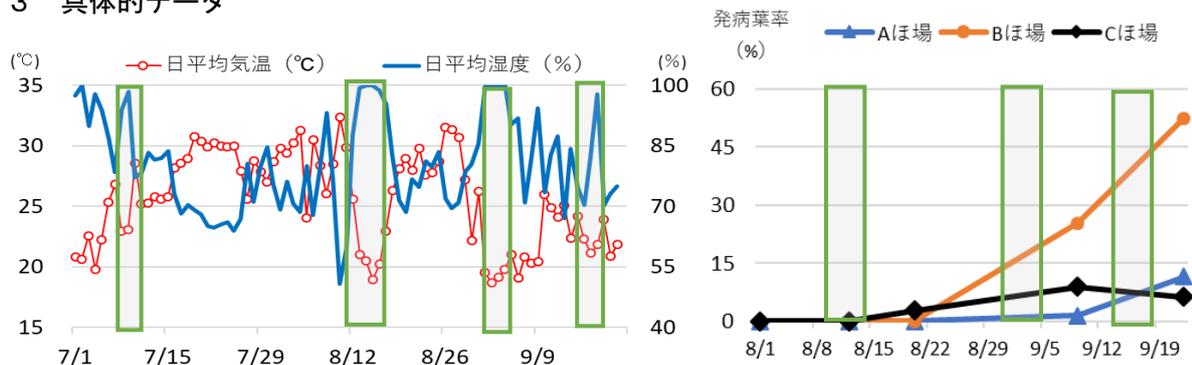


図1 2021年県内調査ほ場における日平均気温・湿度の推移・疫病の発病率の推移

温湿度センサーのデータは地域やほ場による差は小さかったため県内1ほ場のデータを示した。

図中の網掛け部分は日平均気温20～25℃、湿度90%以上が観測された期間を示す。

表1 摘葉による収量への影響

試験区	摘葉時期			着葉数(枚/株)						可販収量 (g/株)	上物収量 (g/株)
				親芋由来			子芋由来				
	7/25	8/15	9/14	7/25	8/15	9/14	7/25	8/15	9/14		
7月50%摘葉	○	○	○	2.0	2.0	2.0	6.3	10.8	8.0	1,209 a	430 a
7月25%摘葉	△	△	△	3.0	2.9	3.0	9.2	14.9	11.7	1,276 ab	473 a
8月50%摘葉	-	○	○	4.3	1.9	2.0	11.8	10.7	8.1	1,369 ab	494 ab
8月25%摘葉	-	△	△	4.1	2.9	3.0	14.4	15.2	11.7	1,598 b	611 abc
9月50%摘葉	-	-	○	4.0	3.7	2.0	12.0	20.6	8.0	1,498 ab	633 abc
9月25%摘葉	-	-	△	4.0	3.7	3.0	12.5	20.5	11.7	1,544 ab	687 bc
無処理	-	-	-	4.3	3.9	4.2	12.3	21.6	16.0	1,626 b	750 c

注)表中の網掛け部分は摘葉後の着葉数。1区8株・3連制。

○: 各株着生葉が50%となるように摘葉 △: 各株着生葉が25%となるように摘葉

3L～Lに相当する規格を上物収量とした。異なる英小文字間に有意差あり(Tukey-Kramer, p<0.05)。

表2 防除体系別による疫病の発生程度と収量

試験区	防除体系	発病率 (%)	発病度	可販収量 (g/m ²)	上物収量 (g/m ²)
体系防除①	7/12AM, 8/25AC, 9/14BM	0.4 a	0.1	861 a	296 a
体系防除②	7/12AM, 8/25AC	2.8 a	1.3	717 a	230 a
無処理	-	22.0 b	10.3	833 a	146 a

注)3L～Lに相当する規格を上物収量とした。1区8株・3反復。

発病率は調査期間中最も高い値を示した9/14の数値。角変換後に統計処理をした。

異なる英小文字間に有意差あり(Tukey-kramer,p<0.05)。

接種は8/29に1/2000aワグネルポットで作成した病苗を試験区に配置して行った。

AM: アズキシストロビン・メタラキシル粒剤、AC: アミスルプロム・シモキサニル水和剤、

BM: ベンチアパリカルブイソプロピル・マンゼブ水和剤

4 適用地域

県内のサトイモ栽培地域

5 普及指導上の留意点

2024年10月時点でアズキシストロビン・メタラキシル粒剤はサトイモ疫病に適用拡大申請中であるため、生産現場では使用不可である。現場では7月中の防除はアズキシストロビン水和剤の散布等で代替して防除しているが、高い防除効果が得られている。8月中旬、9月上旬以外でも降雨が続く場合、ほ場を観察して発病が認められた場合は適宜薬剤散布を実施する。

6 試験課題名(試験期間)、担当

本県ブランド産地をおびやかすサトイモ疫病の防除技術の開発(2021～2023年)、病害虫研究担当