

[成果情報名]定植日からの積算温度に基づく普通タマネギのべと病一次伝染株初発時期予測法

[要約]タマネギべと病一次伝染株の初発時期を定植日からの日平均気温の積算値（積算温度）から予測する方法は 11 月下旬～12 月中旬定植の普通タマネギに適用可能であり、圃場の見回り開始時期の指標として利用できる。

[キーワード]タマネギ、べと病、一次伝染、初発予測

[担当]長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・病害虫研究室

[連絡先]（代表）0957-26-3330

[区分]露地野菜

[分類]普及

[作成年度]2021 年度

[背景・ねらい]

タマネギべと病の防除対策として、圃場の見回りによる一次伝染株の早期発見・抜取りが行われている。しかし、一次伝染株の初発時期は年次変動が大きく、見回り開始時期の判断が困難であることから、生産者の負担軽減のためにも一次伝染株の初発時期を予測するシステムの開発が求められている。

これまでに、12 月上旬定植の普通タマネギにおける一次伝染株の初発時期は、定植日からの日平均気温の積算値（積算温度）が 400 度に達する頃と推定している（2019 成果情報）。ここでは、高い精度でべと病一次伝染株の初発時期を予測するモデルを作成するとともに、栽培環境や定植時期が異なる場合の有効性について検証する。

[成果の内容・特徴]

1. タマネギべと病一次伝染株の初発日を定植日からの日平均気温の積算値（積算温度）から算出すると、積算温度（平均値； $n = 5$ ）は 425.4 ± 23.2 日度となる（表 1）。
2. 本予測法を栽培環境が異なる圃場の 11 月下旬～12 月中旬定植の普通タマネギに適用すると、予測日と初発日には $R = 0.86$ の相関が見られ、栽培環境や定植時期が異なる場合でも本予測法が使用できる（図 1、図 2）。
3. 予測日の積算温度 425.4 日度の 90%にあたる、積算温度 382.9 日度に達する日を基準日として圃場の見回りを開始すると、初発に遅れを取らない（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は無防除の普通タマネギの試験結果に基づくものであり、一次伝染に対する薬剤防除の影響や早生品種での適合性は未確認である。
2. 本予測法の使用にあたっては、対象圃場における平均気温の測定が必要である。
3. 積算温度の算出にあたり、平均気温が 0°C 以下の場合は切り捨てた。
4. 定植時期別に一次伝染株の初発時期が推定できるため、不要な圃場巡回が省略でき、発病株の抜き取り作業が効率的に実施できる。
5. べと病の防除対策として、一次伝染株の抜き取りだけでは不十分なため、①前作終了後の罹病残さの圃場外への持ち出し、②薬剤散布、③圃場の排水対策なども併せて行う。

[試験概要]

耕種概要：品種 ターザン、露地栽培、株間 10cm、育苗セル成型トレイ（448 穴）

試験圃場：毎年罹病残さをすき込んでいる多発圃場、薬剤散布なし

気象データ：圃場設置の気象観測器の実測値

（高さ 2 m 強制通風式、平均気温 毎正時の気温の平均）

[具体的データ]

表1 タマネギべと病初発日および定植日からの積算温度 (n = 5)

試験年度	定植日	初発日	定植日から初発日までの積算温度 (日度)
2016	2016年12月8日	2017年2月9日	424.1
2017	2017年12月7日	2018年3月1日	391.2
2018	2018年12月7日	2019年2月8日	420.7
2019	2019年12月6日	2020年1月30日	454.2
2020	2020年12月8日	2021年2月15日	436.8
平均			425.4
SD			23.2

注) 試験場所：諫早市中央干拓 農林技術開発センター圃場

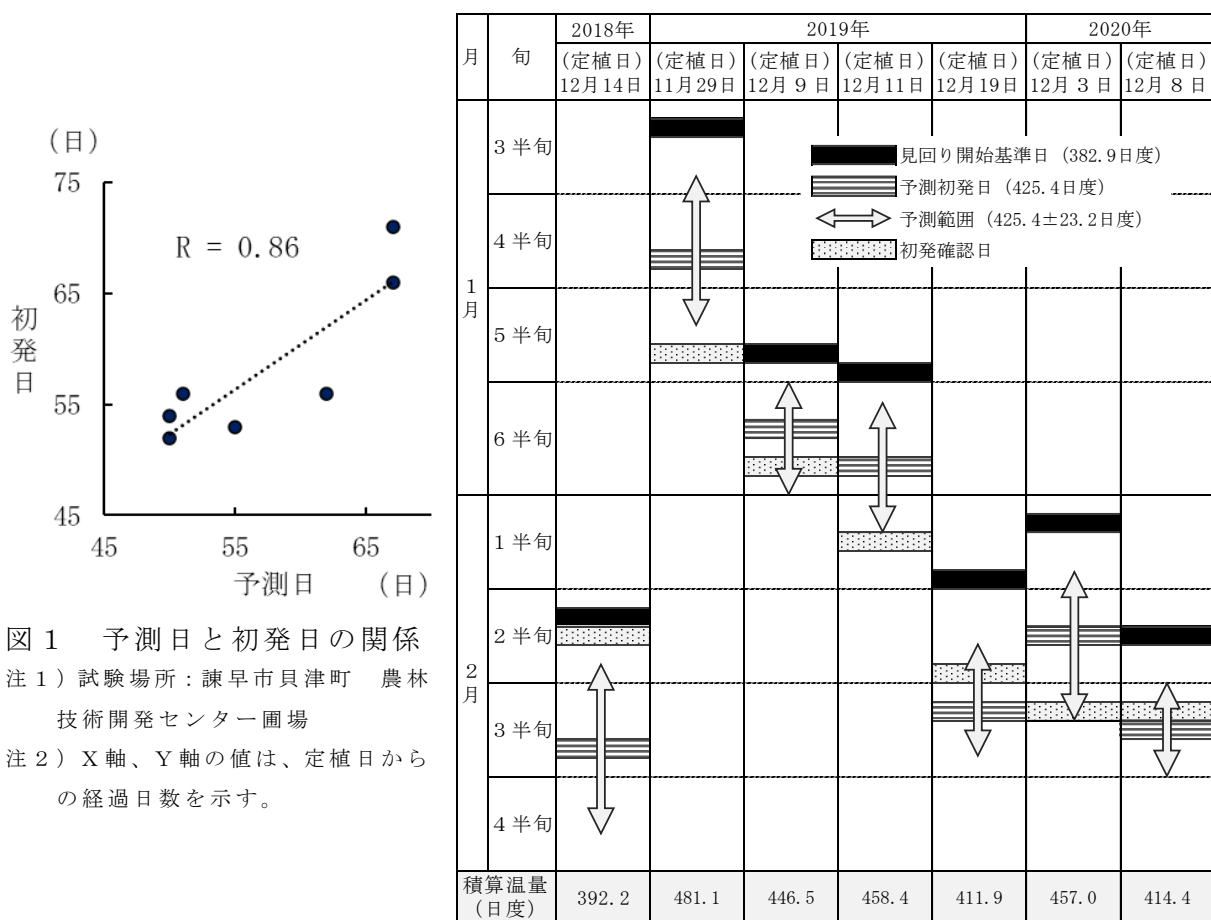


図1 予測日と初発日の関係
 注1) 試験場所：諫早市貝津町 農林技術開発センター圃場
 注2) X軸、Y軸の値は、定植日からの経過日数を示す。

図2 予測法から算出した予測初発日の適合性

注1) 試験場所：諫早市貝津町 農林技術開発センター圃場
 注2) 2020/12/12、12/19は停電により気象観測器のデータが欠測であったため、アメダスデータ(大村市)の値を使用した。

[その他]

研究課題名：タマネギべと病の防除技術確立
 予算区分：消費・安全対策交付金(国庫)
 研究期間：2016～2020年度
 研究担当者：柳井瑞帆、中村吉秀、江頭桃子、難波信行