

秋田県での露地春どり栽培における 茎枯病抵抗性アスパラガス「あすたま J」の生育・収量特性

篠田光江・堀内和奈・菅原茂幸

(秋田県農業試験場)

Growth and yield characteristics of stem blight resistant asparagus variety “Asutama J” cultivated outdoors for spring harvest in Akita Prefecture

Mitsue SHINODA, Kazuna HORIUCHI and Shigeyuki SUGAWARA

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

秋田県のアスパラガスの主な作型である露地長期どり栽培では、病害の中でも特に茎枯病の被害が大きく、地域によっては甚大な被害があり、収量を大きく減少させている。薬剤防除だけでは防ぎきれていないのが現状であり、現場では抵抗性品種への期待が大きい。近年、近縁野生種で茎枯病抵抗性を有するハマタマボウキ (*Asparagus kiusiannus*) との種間交雑により、茎枯病抵抗性の新品種「あすたま J」が育成された (出願番号: 第 36754)。そこで、「あすたま J」の秋田県における生育・収量特性を調査した。

2 試験方法

試験は秋田県農業試験場ほ場 (非アロフェン質黒ボク土) で行った。栽培方法は春 1 季どりの露地栽培とした。供試品種は、「あすたま J」および「ウェルカム」を用い、2019 年 5 月 14 日に 9 cm のポット苗を畝間 180 cm、株間 30 cm で定植した。施肥は定植 1 年目は $N : P_2O_5 : K_2O = 2 : 2 : 2$ kg/a を定植前に土壌混和し、定植 2 年目以降は $N : P_2O_5 : K_2O = 3.5 : 1.0 : 2.6$ kg/a を畝上に土壌表面散布した。定植後は殺菌剤を散布せず、殺虫剤を必要に応じて散布した。定植後、茎枯病の発病程度、茎数、最大茎径を 2022 年まで調査した。定植 2 年目の 2020 年からは収量調査を行い、長さ 25 cm、調製重が 5g 以上の若茎を対象に 2023 年まで調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 茎枯病の発病程度

両品種とも定植 1 年目から茎枯病が確認されたが、「あすたま J」は「ウェルカム」に比べ初発時期が遅く、刈り取り (11 月中旬) まで発病程度は低く推移した (図 1)。「ウェルカム」は定植 2 年目から茎枯病により欠株が発生し、定植 3 年目には調査株の 75% が消失したが、「あすたま J」の欠株は 0% であった (データ省略)。なお、定植 2 年目以降、「ウェルカム」は茎枯病により、生育や収量のデータを取得できなかった。

(2) 生育特性

茎数は、定植 1 年目では「あすたま J」と「ウェルカム」はほぼ同等に推移したが、「ウェルカム」では 9 月に茎枯病による枯死茎が増加したため茎数は減少した (図 1、2)。最大茎径は、定植 1 年目では生育期間を通して「あすたま J」は「ウェルカム」と比べて細く推移した (図 2)。

(3) 収量特性

収穫は定植 2 年目から開始し、この年の「あすたま J」の収量は「ウェルカム」の約 4 倍となったが、1 茎重は「ウェルカム」が 14.9g に対し「あすたま J」は 9.3g と少なかった。定植 4 年目まで「あすたま J」の収量は徐々に増加し、約 680 kg /10a となった。1 茎重も徐々に増加し、定植 4 年目には 11.8g となった (表 1)。秋田県の出荷規格の S、M 規格の割合が高い傾向であった (写真 1)。

秋田県において、茎枯病が多発生条件下では、殺菌剤を使用せずに露地栽培を行った結果、「あすたま J」は定植 4 年目まで茎枯病による枯死株がなく、発病度は低く推移し、茎枯病に対して強い抵抗性を示した。春 1 季どり栽培における定植 4 年目以降の収量は、680kg/10a と県内の平均収量 300kg/10a よりも高く、茎枯病による株の衰弱は認められなかった。

4 まとめ

秋田県での露地栽培において、茎枯病の多発生条件下で、茎枯病抵抗性品種「あすたま J」を殺菌剤を使用せずに栽培を行った結果、定植 4 年目まで枯死株は無かった。春 1 季どり栽培の収量は、680kg/10a と県内の平均収量約 300kg/10a よりも高く、茎枯病対策に苦慮している本県においても、有望な品種となり得ると推測された。

本試験は生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」(JPJ007097)、「オープンイノベーション研究実用化推進事業」(JPJ011937) の支援を受けて行った。

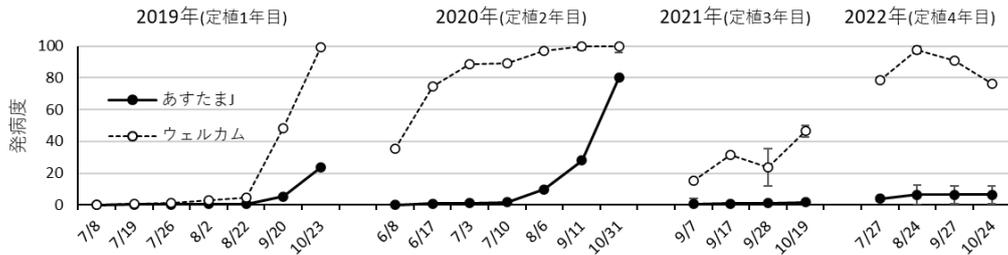


図1 定植1年目(2019年)~4年目(2022年)の茎枯病の発病度

エラーバーは標準誤差を示す。

茎枯病発病指数; 0: 発病なし、1: 茎に小型(長さ5mm以下)の病斑が認められる、2: 茎の数が所々に、あるいは中型(長さ5~10mm)の病斑が認められる、3: 茎に大型(長さ10mm以上)の病斑が認められる、4: 症状が進み、黄化枯死する。発病度=(Σ (発病指数×茎数)/(4×調査茎数))/100
調査株数は4株2反復(全茎調査)、柄子殻が確認された病斑のみを対象とした。

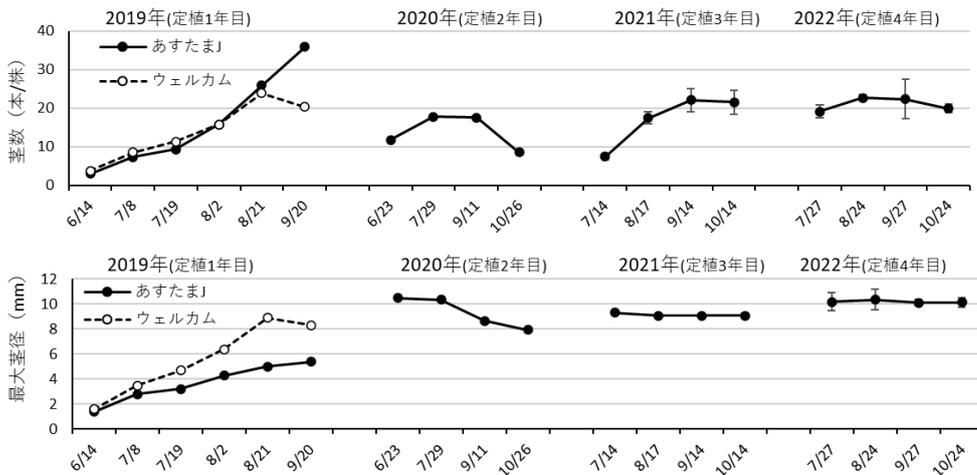


図2 定植1年目(2019年)~4年目(2022年)の茎数(上段)、最大茎径(下段)

エラーバーは標準誤差を示す。

「ウエルカム」は2020年以降茎枯病の影響によりデータが取得できなかった。

表1 定植2年目(2020年)~5年目(2023年)の収量

調査年	品種	可販若茎		収量		穂先 締まり	可販率 (%)
		1茎重 (g)	収穫本数 (本/株)	(g/株)	(kg/10a)		
2020年	あすたまJ	9.3	12.2	113	210	3.4	79.8
	ウエルカム	14.9	2.0	29	54	2.7	70.7
2021年	あすたまJ	10.1	17.1	173	320	3.8	83.8
	ウエルカム	—	—	—	—	—	—
2022年	あすたまJ	10.9	33.3	364	674	3.8	90.6
	ウエルカム	—	—	—	—	—	—
2023年	あすたまJ	11.8	31.0	367	680	4.4	93.6
	ウエルカム	—	—	—	—	—	—

「ウエルカム」は2020年以降茎枯病の影響によりデータが取得できなかった。
収穫期間: 「あすたまJ」2020年5月3日~5月29日(27日間)、2021年5月3日~6月18日(49日間)、2022年4月24日~6月11日(49日間)、2023年4月15日~6月5日(52日間)、「ウエルカム」2020年5月5日~5月16日(12日間)。

穂先の締まり: 5(極良)~1(不良)の5段階で評価。

可販若茎: 5g以上の若茎のうち、穂先開き、穂先曲がり等の外品を除いたもの。



「あすたまJ」 「ウエルカム」(試験外)

写真1 春芽の若茎外観

1茎重10g、M規格

撮影は2024年5月30日

ウエルカムは慣行栽培(試験外)