

隔離床栽培と土壤消毒併用によるアスター萎凋病の防除効果

渡邊 功・横山 威・金子英一
(熊本県農業研究センター)Isao Watanabe, Takeshi Yokoyama and Eiichi Kaneko :
Control of Fusarium Wilt on China Aster (*Callistephus chinensis* Nees) by Soil Sterization and Bench Culture

小輪系アスターは、花色が豊富で多花性のため添え花やアレンジに最適であり、日持ちも良いことから、今後周年にわたり需要が伸びる品目として注目されている。しかし、アスター萎凋病による連作障害が産地形成の妨げとなっている。そこで、アスター萎凋病多発生土壌を用いて隔離床栽培での土壤消毒方法および栽培床の種類が防除効果に及ぼす影響を調査した。

1. 材料および方法

土壤消毒方法の試験は、2作して約半数の株が枯死した圃場の土を入れた隔離床(全農スーパードレンベッド、幅85cm)で行った。無処理区と3種類の土壤消毒区を設けた。蒸気消毒は2002年8月8日に底部の注入口から蒸気を入れて行った。クロロピクリン(99.5%)くん蒸剤消毒は7月31日に1穴当たり3 mL, 35mL/m²を土中に注入し2週間ビニルで被覆した。ダゾメット粉粒剤消毒も同日に30g/m²を散布し土中に混和して2週間ビニルで被覆した。

栽培床の試験は、隔離床と幅85cm深さ15cmの木枠の側面と底部に防根シート(東洋紡製)を張った簡易隔離床、高さ15cmの木枠を5cm埋めた幅85cmの木枠地床に上記と同じ土壌を入れて行った。木枠地床は、アスターを2作した場所に設置した。それぞれにクロロピクリンくん蒸剤消毒区と無処理区を設けた。

供試品種として‘ハナパープル’を用い、7月18日に播種した。8月16日に株間20cm×条間20cmで4条植えし、9月16日に摘心した。開花時に各試験区の枯死株率と10株の切り花調査を行った。また、それぞれ20株の根を掘り取り水洗して根部の褐変度を調べた。根部の褐変

度は4段階評価した。0は褐変なし、1は極く淡い褐変、2は部分的に褐変、3は全体が褐変とし、根の褐変度=(1×1の株数+2×2の株数+3×3の株数)÷(3×調査株数)×100とした。

2. 結果および考察

土壤消毒方法：クロロピクリンくん蒸剤消毒区およびダゾメット粉粒剤消毒区、蒸気消毒区では、生育中に枯死する株はほとんどなく、根の褐変もほとんどみられなかった。また、株当たり4本程度採花でき、切花長は70cm以上あった。一方、無処理区では55%の株が枯死し、生存株でも株当たり採花本数と切り花品質は消毒区と比べて明らかに劣った(第1表)。

栽培床の種類：隔離床と簡易隔離床のクロロピクリン消毒区は、枯死する株はほとんどなく根の褐変もみられなかった。木枠地床の消毒区も枯死する株はほとんどなかったが、根が褐変していた。消毒区では栽培床に関わらず株当たり4本程度採花でき、切花長は70cm以上あった。無処理区では栽培床の種類に関わらず約半数が枯死し、株当たりの採花本数と切り花品質は消毒区と比べて明らかに劣った(第2表)。

以上のことから、萎凋病多発生土壌でも隔離床なら、消毒方法に関わらず、アスター萎凋病の防除が可能であると考えられた。また、簡易隔離床でもクロロピクリン消毒により同様な結果が得られたことから防除が可能であると考えられた。木枠地床は枯死も少なく良品が得られたが、根に褐変がみられたので、隔離床に比べて防除効果が劣ると考えられた。

第1表 隔離床栽培での土壤消毒方法が枯死株率および株当たり採花本数と切花品質に及ぼす影響

消毒方法	枯死株率 (%)	根の褐変度	採花日 (月/日)	採花本数/株 (本)	切花長 (cm)	切花重 (g)	茎径 (mm)	花数 (輪/本)
蒸気	0	12	11/26	4.5	84.6	26.4	4.4	9.0
クロロピクリンくん蒸剤	0	0	11/26	3.6	87.8	33.5	5.1	9.9
ダゾメット粉粒剤	1	2	11/26	4.7	71.0	21.6	4.0	11.2
無処理	55	100	11/26	2.1	48.1	18.0	4.3	9.0

注) 無処理区の根の褐変度と採花本数/株、切花品質は生存株の値。

第2表 栽培床の種類が枯死株率および株当たり採花本数と切花品質に及ぼす影響

栽培床	土壤消毒の有無	枯死株率 (%)	根の褐変度	採花日 (月/日)	採花本数/株 (本)	切花長 (cm)	切花重 (g)	茎径 (mm)	花数 (輪/本)
隔離床	有	0	0	11/26	3.6	87.8	33.5	5.1	9.9
	無	55	100	11/26	2.1	48.1	18.0	4.3	9.0
簡易隔離床	有	2	0	11/26	5.1	78.2	22.3	4.2	9.7
	無	53	100	11/26	2.0	47.0	14.2	4.0	7.9
木枠地床	有	2	70	11/26	4.4	77.7	28.1	4.3	10.0
	無	46	100	11/26	2.3	47.5	17.1	3.8	8.3

注) 無処理区の根の褐変度と採花本数/株、切花品質は生存株の値。