

< 研究成果の紹介 >

トウモロコシ群落内の光環境からみたイチビの除草剤施用後の留意点

畜産研究部大家畜グループ

1. 成果の内容

家畜飼料として外国から輸入された牧乾草等に混入した種子が牛糞を介して圃場に侵入、蔓延したイチビは代表的な強害外来雑草の一つです。このイチビに対して近年有望な除草剤が選定され、化学的防除体系が確立されつつあります。しかし、一旦圃場に侵入したイチビは根絶することなく、毎年トウモロコシ播種後に発芽してきます。これは、除草剤施用後に再発生したイチビが、新たな種子を生産し埋土種子となることが要因と考えられます。そこで、イチビの埋土種子量を増加させないための除草剤施用後の留意点をトウモロコシ群落内の光環境を中心に考えてみます。

イチビに対する除草剤体系は、まずアトラジンメトラクロール等の土壌処理剤を施用します。その後、土壌処理剤の効果が低下し始めた頃に出芽してきたイチビに対してはハルスロンメチル等の茎葉処理剤により死滅させることが重要です。しかし、イチビは茎葉処理剤施用時のトラクタ走行による土壌攪乱等により、車輪跡を中心に再発生してきます。このように再発生したイチビの生育はトウモロコシ群落による遮光条件下では抑制されるため、できる限りイチビの発生時期を遅らせることが重要です。

トウモロコシは出芽後 30 日目頃から葉が繁茂し、

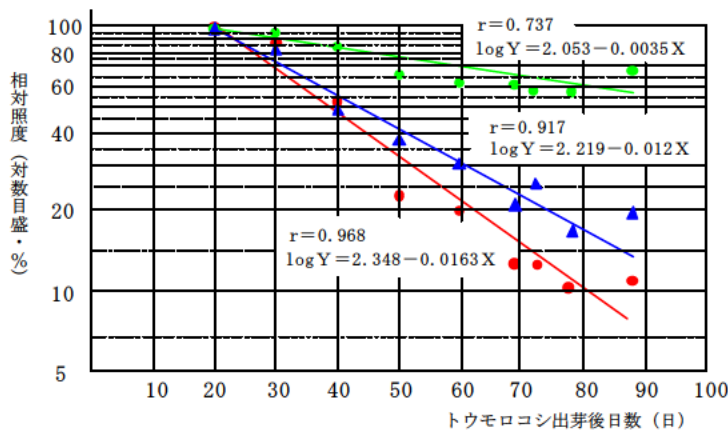


図 1. トウモロコシ群落内の場所別地表面の相対照度の変化

注) 品種:DK727, 栽植密度:75cm×20cm

●: トウモロコシ外周(外周条から35cmの位置)

▲: トウモロコシ外周条間(1-2条間)、 ●: 内部条間(3-4条間)

地表面での相対照度は低下し始めますが、その低下速度は群落内の位置によって異なります。特にトウモロコシ群落の外周ほど相対照度の低下速度が緩やかで、50%以下に低下することはありません。そのため、トウモロコシ群落の遮光の影響を受けにくい外周に発生したイチビほど生育は旺盛となり、外周のイチビは全てが「さく果」を形成し、黒色に変化した成熟さく果だけでなく、緑色のさく果内の種子の一部でも発芽能を有しています。従って、茎葉処理剤施用後においても圃場外周に再発生したイチビは次年度の種子供給源になり得る可能性が高いため、抜き取り等により完全に取り除く必要があります。

2. 技術の適用効果と適用範囲

イチビの生育には光環境の他に温度等の影響も考えられます。何れにしても、トウモロコシ群落内でイチビに種子を生産させないことが重要です。

3. 普及・利用上の問題点

圃場内での種子生産抑制だけでなく、外部からの種子の侵入を防ぐことも重要です。

(浦川修司)



写真 イチビの花とさく果の様相

注) 緑色のさく果内の種子でも、すでに発芽能を有している。

表 1. トウモロコシ群落内の発生場所別イチビの種子生産性

発生場所	さく果形成 個体割合 (%)	さく果数		生産種子数		発芽率		休眠率	
		緑色 (個/本)	黒色 (個/本)	緑色 (個/本)	黒色 (個/本)	緑色 (%)	黒色 (%)	緑色 (%)	黒色 (%)
外 周	100	15.6	2.6	624.0	104.0	25.1	89.1	0.53	3.94
外周条間	75	2.8	0	92.2	—	32.7	—	0.64	—
内部条間	50	1.3	0	40.0	—	0	—	0	—

注) 生産種子数、発芽率、休眠率の緑色および黒色はさく果の色による分類である。