

無窓鶏舎内に発生するガイマイゴミムシダマシに関する研究

第2報 餌の種類と発育および繁殖性

西尾祐介・福田憲和・上野呈一・*南里稜威雄(福岡県農業総合試験場・*福岡県中央家畜保健所)

Yūsuke NISHIO, Norikazu FUKUDA, Teichi UENO and Mizuo NANRI: Study on *Alphitobius diaperinus* PANZER in Windowless Laying House.2. Effect of Different Feed on Growth and Reproductivity of *A. diaperinus* PANZER

ウインドレス鶏舎内でガイマイゴミムシダマシの大量発生が問題化しており、効果的な防除法の開発が望まれる。その資料を得るための基礎的生態調査の一つとして、摂取する飼料によって本虫の繁殖性と発育速度がどのように変化するかを調査した。

1. 試験方法

1) 供試虫 羽化後7日の成虫 ♂♀35組 70頭

2) 飼育方法 直径9cmのシャーレに1組ずつ収容、飼料は粉碎して給与し、給水は脱脂綿に水を含ませて行った。設定飼育温度は30℃一定とした。

3) 試験区分 大麦、フスマ、脱脂米ヌカ、米粉、トウモロコシ、大豆粕、魚粉の7飼料区とし、1区に成虫5組を配した。

4) 調査方法および調査項目 成虫は20日間飼育し、産卵または幼虫のふ化を認める都度、成虫のみを新しいシャーレに移動した。卵および幼虫について、ふ化日数、ふ化幼虫数、幼虫期日数、蛹化数、蛹期日数、羽化数を調査した。

2. 結果および考察

1) 繁殖性 各飼料区における繁殖状況を第1表に示した。ふ化幼虫数は魚粉区において他区の3~6倍と明らかに高かった。蛹化率、羽化率は大麦区が高く、大豆粕区が低かった。

2) 発育速度 各飼料区における全個体の平均発育日数を第2表に示した。幼虫期日数について飼料間に差がみられ、最も短い魚粉区と、最も長いトウモロコシ区との間には2週間以上の差が示された。ふ化日数、蛹期日数には明らかな差は認められなかった。

3) 幼虫密度一定の場合 昆虫には生息密度が高まると発育速度が早まる現象が一般的にみられる。ガイマイゴミムシダマシにおいてもこの現象は確認されており、幼虫密度によって死亡率も大きく変化すると発表されている¹⁾。このことから、密度による差を考慮し、各区から1シャーレ内の幼虫頭数が14~19頭となったものを抽出、集計して全個体からの調査数値と比較検討した。

幼虫密度一定の場合の集計値は第3表のとおりである。幼虫期日数は魚粉区が短く、トウモロコシ区が長かった。蛹期日数は全区ともほぼ5日で差を認めなかった。蛹化率は大麦区が高く、大豆粕区が低かった。羽化率は大麦区が高く、トウモロコシ区が低かった。各飼料間の順位関係は全個体集計の場合と比較して大きな変化がなかったため、密度による誤差は小さいと思われる。

以上の結果から、ガイマイゴミムシダマシの繁殖性と

第1表 繁殖状況

飼料	ふ化幼虫数(頭)	蛹化数(頭)	蛹化率(%)	羽化数(頭)	羽化率(%)
大麦	163	122	74.8	116	71.2
フスマ	77	51	66.2	45	58.4
米ヌカ	91	52	57.1	43	47.3
米粉	167	109	65.3	86	51.5
トウモロコシ	81	49	60.5	36	44.4
大豆粕	162	65	40.1	58	35.8
魚粉	485	308	63.5	290	59.8

第2表 発育速度

飼料	ふ化日数	幼虫期日数	蛹期日数	一代(卵~羽化)日数
大麦	4.9	33.3	5.1	43.3
フスマ	4.8	40.9	4.8	50.5
米ヌカ	5.0	37.9	5.5	48.4
米粉	5.0	40.1	5.5	50.6
トウモロコシ	5.0	44.2	5.1	54.3
大豆粕	5.8	31.9	4.3	42.0
魚粉	6.0	29.8	5.0	40.8

第3表 幼虫密度一定の場合

飼料	幼虫期日数	蛹期日数	蛹化率(%)	羽化率(%)
大麦	33.1	4.9	80.4	80.4
フスマ	34.3	5.1	73.3	60.0
米ヌカ	37.2	5.1	52.7	43.5
米粉	39.0	5.2	78.8	58.5
トウモロコシ	45.0	5.3	54.5	36.0
大豆粕	30.4	4.6	50.7	46.3
魚粉	26.9	4.9	77.3	66.7

注) 密度0.22~0.30頭/cm²(φ9cmシャーレに14~19頭)

発育速度は、魚粉を給与した場合には高く、トウモロコシおよび大豆粕を給与した場合には低いことが明らかである。

ガイマイゴミムシダマシは従来代表的な貯穀害虫とされており、デンプン質を主体とした食性を持つと考えられている。しかしながら、可溶性無窒素物をほとんど含まない魚粉の給与下において穀類よりも高い増殖性を示したことから、動物性タンパク質をも十分に利用し得る昆虫であると考えられる。

引用文献

- 1) 一瀬太良, 柴崎史郎, 太田正義: 日本応用動物昆虫学会誌, 第24巻, 第3号: 167-174, 1980.