

ソイビーンハルペレットにおける コクゾウムシ類の生育調査

高原伸一・小野直徳・土屋芳夫・鈴木浩之

横浜植物防疫所

Non-development of *Sitophilus oryzae* MOTSCHULSKY and *S. zeamais* LINNE (Coleoptera: Rhynchophoridae) on Soybean Hull Pellet. SHINICHI TAKAHARA, NAONORI ONO, YOSHIO TSUCHIYA and HIROYUKI SUZUKI (Yokohama Plant Protection Station) *Res. Bull. Pl. Prot. Japan* 33: 107-109 (1997)
Key words: *Sitophilus zeamais*, *Sitophilus oryzae*, soybean hull pellet

はじめに

コクゾウムシ類 (*Sitophilus* spp.) の蛹は、燐化水素に対して薬剤感受性が低い（森ら；1969）ことから、穀類等の輸入検査においてコクゾウムシ類が発見された場合、それらが生育できないと判明しているアルファルファペレット等の一部の飼料を除いて、輸入穀類等検疫要綱の消毒基準において燐化アルミニウム剤による消毒は認められていない。

最近、高蛋白の大豆粕を生産する過程で、搾油の直前に分離された大豆の皮を蒸気で圧縮し、長さ10～15 mm、断面の直径約5 mmのペレット状にした「ソイビーンハルペレット」と称するもの（第1図）が輸入され始めた。このペレットは圧縮されているため輸送上都合がよく、また、家畜に与える際にも風に飛ばされないなどの利便性があり、今後も継続的な輸入が見込まれていることから燐化アルミニウム剤による消毒の可能性について検討するために、コクゾウムシ (*Sitophilus zeamais* MOTSCHULSKY) 及びココクゾウムシ (*S. oryzae* LINNE) のソイビーンハルペレットにおける生育の可否について調査を行ったのでその結果を報告する。

材料及び方法

1. 供試飼料

試験区にはくん蒸されていないアメリカ産ソイビー

ンハルペレットを、対照区にはアメリカ産小麦（White Wheat種）全粒を供試した。

2. 供試虫及び飼育方法 供試虫

コクゾウムシ及びココクゾウムシは、当所調査研究部において累代飼育中のものを譲り受け、小麦を飼料として温度約27℃、湿度約75%の恒温器内で増殖させたものを用いた。

飼育方法

飼育容器（プラスチック角型容器157×118mm、深さ50mm）に供試飼料200gを入れ、これに羽化後10日以上経過した供試虫を1容器当たり約100頭づつ3容器に放飼して、温度約27℃、湿度約75%の恒温器内で飼育し、これを1試験区とした。対照区はコムギ200gを入れた同型の飼育容器に、試験区と同様に羽化後10日以上経過したコクゾウムシ及びココクゾウムシをそれぞれ1容器に約100頭放飼した。

なお、本試験は3反復行った。

3. 飼育期間

1) 放飼成虫の生存頭数調査

放飼した供試虫は、15日目に生存虫を数えた後取り除いた。取り除いた生存虫は、同一種類の供試飼料を入れた別容器に移して前記2の方法で継続して飼育し、35日目の生存虫数を数えた。

第1表 コクゾウムシ及びコクゾウムシのソイビーンハルペレットにおける
放飼成虫の生存頭数及び次世代成虫の羽化頭数

供試虫	放飼成虫の生存頭数			次世代成虫の羽化頭数						
	放飼後の日数			放飼後の日数						
	放飼頭数	15日	35日	35日	42日	49日	56日	63日	70日	合計
コクゾウムシ	試験区I*	328	0	0	0	0	0	0	0	0
	試験区II*	325	0	0	0	0	0	0	0	0
	試験区III*	326	0	0	0	0	0	0	0	0
	試験区合計	979	0	0	0	0	0	0	0	0
	対照区I	126	77	54	187	514	285	50	6	82** 1,042
	対照区II	106	85	54	1,588	1,198	284	25	1,508**	761** 3,095
	対照区III	111	93	74	1,608	1,017	302	27	1,775**	781** 2,954
	対照区合計	343	255	182	3,383	2,729	871	102	6	0 7,091
コクゾウムシ	試験区I*	337	0	0	0	0	0	0	0	0
	試験区II*	339	0	0	0	0	0	0	0	0
	試験区III*	341	0	0	0	0	0	0	0	0
	試験区合計	1,017	0	0	0	0	0	0	0	0
	対照区I	126	7	5	374	266	26	3	0	105** 669
	対照区II	108	42	20	745	531	114	8	878**	1,772** 1,398
	対照区III	115	75	45	1,405	652	177	25	1,419**	1,803** 2,259
	対照区合計	349	124	70	2,524	1,449	317	36	0	0 4,326

* 放飼頭数、放飼成虫の生存頭数及び次世代成虫の羽化頭数は3容器の合計。

** 3世代目の羽化成虫と推定されることから、合計に含めなかった。

2) 次世代成虫の羽化頭数調査

上記1)で放飼した成虫を取り除いた容器は、引き続き恒温器に入れ、35日目から7日おきに70日目までに羽化した次世代成虫を数え、その都度取り除いた。

また、試験終了日（放飼後70日目）には、各容器のソイビーンハルペレットに少量の水を加えて切開し、幼虫及び蛹の有無を調査した。

結 果

試験の結果を、第1表に示した。ソイビーンハルペレットに放飼したコクゾウムシ及びコクゾウムシの成虫は、ともに放飼後15日以内に全ての個体が死亡した。

次世代成虫の羽化は、コクゾウムシ、コクゾウムシとも全く認められなかった。また、放飼後70日目にペレットを切開し幼虫及び蛹の有無を調査したが、両種とも認められなかった。

対照区に放飼した成虫の生存率は、コクゾウムシでは、放飼後15日目で74.3%、35日目で53.1%（3試験区平均）であった。一方、コクゾウムシでは、それぞれ35.7%、20.2%であった。コクゾウムシの第I回試験の生存率が7%と、第II回及び第III回試験より低くなっているが、その原因は特定できなかった。

次世代成虫の羽化頭数は、3試験区の平均で、コクゾウムシ2,363頭、コクゾウムシ1,442頭であった。また、両供試虫ともに第I回試験では放飼後70日目、第II回、第III回試験では63日目で、3世代目の羽化が



第1図 ソイビーンハルペレット

認められた。

考 察

本調査の結果から、ソイビーンハルペレットにおいては、コクゾウムシ及びココクゾウムシは生育できないことが示唆された。したがって、ソイビーンハルペレットの輸入検査において、コクゾウムシ又はココク

ゾウムシ成虫が発見された場合であっても、同幼虫又は蛹の生存の可能性は考えられず、燐化アルミニウムくん蒸剤による消毒が可能であると考ええる。

引 用 文 献

森 武雄・池上雍春・楯谷昭夫（1969）燐化水素に対するコクゾウ蛹の感受性．植防研報 7：67-70