

floor : log R = 3.2471 - 0.436 d house are lasting :
 wall : log R = 2.1824 - 0.0398 d floor : 125 days
 So the killing effects for rice weevils in store wall : 110 days

The Field Infestation of Standing Crops by the Rice Weevil, *Calandra oryzae* L., in Japan. Keizi KIRITANI (Entomological Laboratory, College of Agriculture, Kyoto University), Hiroshi MATSUZAWA (Laboratory of Applied Entomology, Kagawa Agricultural College) and Narahito ATARASI (Hatano Junior High School, Nara Pref.). Received Apr. 25, 1957. *Botyukagaku* 22, 241, 1957, (with English résumé 246).

43. 日本におけるコクゾウ (*Calandra oryzae* L.) の野外の麦における加害と産卵 桐谷圭治 (京都大学 農学部 昆虫学研究室)・松沢寛 (香川大学 農学部 応用昆虫学研究室)・新植仁 (奈良県波多野中学校) 32. 4. 25 受理

コクゾウによる野外の麦に対する加害と産卵の状態を九州地方と近畿地方で調べた。その結果、九州地方では麦の収穫前に、コクゾウによつて加害、産卵されることがわかつた。近畿地方ではその程度は、はるかに少い。また野外の麦に加害、産卵するのはコクゾウのみで、コクゾウは見られない。この違いは前者は飛ぶ能力があるが後者はその能力がないことによることを明らかにした。

まえがき

コクゾウ (*Calandra oryzae* L.) は、高温地帯では畑の成熟した麦粒に産卵し、収穫と同時に屋内にもちこまれ加害繁殖をつづける、いわゆるクロス型の生活史をもつ貯穀害虫である。我国では、このような点についてのコクゾウの生態はわかつていない。コクゾウによる野外の麦での加害産卵の実態を明らかにすることは、コクゾウの防除上に大へん重要なことである。ここにその調査結果を報告する。大阪近郊の調査は桐谷が、宮崎市では松沢が、奈良、三重両県の県境地帯では桐谷、新が行つた。飛翔実験は桐谷がおこなつた。

これを報告するにあたり、御指導を賜つた京都大学農学部昆虫学研究室の内田俊郎教授に厚くお礼を申しあげる。

麦畑におけるコクゾウの出現

宮崎市の場合

1954年5月、宮崎市北端で相当おびただしいコクゾウの麦畑への飛来をみた(第1図)。この附近は麦畑中に人家が点在するような麦作地帯で半径500mの地

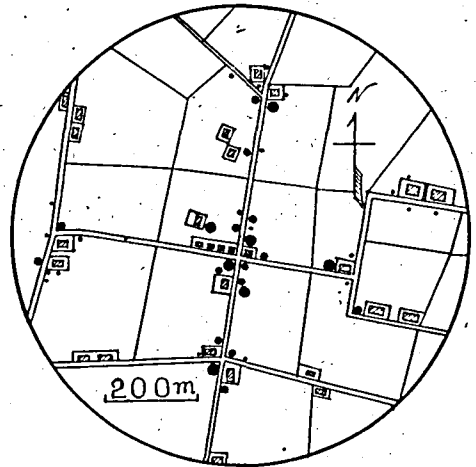


Fig. 1. Points of collecting the rice weevil in wheat fields within a radius of 500m in the northern part of Miyazaki City in May, 1954.

Table 1. The relationship between the distance from probable source and the number of weevils emerged. Osaka, from May to July in 1954.

Distance from source (m.)	Total number of fields	Number of fields in which the rice weevils were found	Number of the rice weevils	Infested percent	Average number of the rice weevils per infested field
0~50	21	8	37	38	4.6
50~100	12	3	10	25	3.3
100~200	17	3	7	18	2.3
200 further	8	4	17	50	4.3

域内には麦以外の作物はほとんどない。コクゾウの出現はもつばら人家に近い圃場に限られ、まったく人家のないような地帯では圃場にコクゾウが飛来出現することはまずみられない。

コクゾウの圃場における出現状態は、いちぢるしく集中的な分布をしめす。ある圃場では、1穂あたり1~4頭も発見されるのに隣の圃場では、ほとんど見られないことも稀ではない。また多い時には、1穂に50頭内外のコクゾウが見られ、その食害によつて多くの空穂ができる。こんな時には成虫が葉上、稈上、地上部を歩行または飛翔によつて移動し、交尾中のものも多く見られる。

大阪近郊の場合

この地方では、宮崎で見られたような高密度のコクゾウの飛来は見られない。1954年5月中旬より7月上旬にわたつて総延採集時間1300分でわずかに71頭のコクゾウが採集されただけで宮崎にくらべるとはるかに低い価である。性比は47.5%でわずかに♀が多かつた。1穂あたりの密度は多くは1頭で2頭以上発見されたのは最高の7頭をふくめて4例しかなかつた。コクゾウの発見された麦畑からそれに最も近い人家までの距離と、コクゾウの発見頻度の関係を第1表にしめた。人家から離れるにつれてコクゾウの発見される畑数は減少している。200m以上で逆に頻度が高くなつているのは、これ以上の距離ではコクゾウの発見が主として作為的によるため調査畑数が少く見積られた

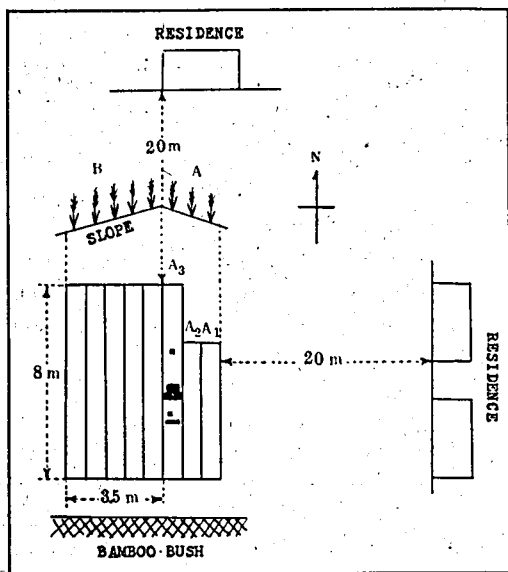


Fig. 2. Showing an example of husked wheat field infested by the rice weevil in the north-eastern part of Osaka Prefecture on May 31, 1954. All the weevils that were collected concentrated only at A₃ ridge.

ためと思われる。コクゾウの密度が低いため、その麦畑における分布の集中性は明らかではないが、1954年5月31日、大阪近郊で調査した畑の中もつともコクゾウが多く見られたハダカ麦の1例をしめた(第2図)。

1回目の調査ではA₃の畝で22頭、2回目の6月3日には、A区の3畝を1時間20分にわたり綿密に調査してわずかに4頭を採集した。B区では1回、2回目とも1頭も発見できなかつた。コクゾウの発見されたA₃畝でも全体に均等にはおらず中央部に点在的に集中して発見された。

圃場におけるコクゾウの分布状態

宮崎で観察された圃場におけるコクゾウの分布状態を類型的にしめすと第3図のように6つの型が見られ

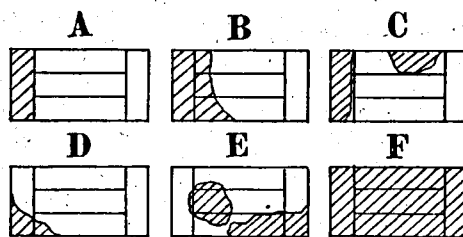


Fig. 3. Showing various types of invasion by the rice weevil (hatched areas) into wheat fields.

る。もちろんこの型も時間とともに変化することは言うまでもない。Aのように片方の畝にそつてキッチンと型にはまつたような分布をしめすことがあり、BのようにAが分散を始めたような状態をしめしていることもある。またCのように2方向から侵入した形跡がはつきりと見られることもあり、Dのように圃場の片隅から取付いた形跡をしめすものもある。時にはEのようにやゝ圃場の内部に分布していることもあり、Fのように圃場全面に均等に拡がった状態をしめすこともある。

麦の品種とコクゾウの飛来および産卵

第2~4表は、奈良三重の県境地帯、大阪近郊、宮崎市におけるコクゾウと麦の品種の関係をしめた。これら3地域における調査の方法はそれぞれ違う。すなわち奈良三重の県境地帯では収穫前の麦畑から直接麦穂を採集して実験室にもち帰り室温に置いて羽化してくるコクゾウの存否を調べた。サンプル総数は21、その乾燥総重量は6,892gで、1つのサンプルの乾燥重量は最低33gから最高1,440gであつた。採集場所とサンプル数は、それぞれ三重県上野市、小麦3、奈良県山辺郡波多野村、ハダカ麦3、小麦1、同郡豊原村、小麦、ハダカ麦各々1、大麦2、同県宇陀郡室生村、大麦3、同県天理市、小麦3、大麦1で海拔60~500mにおよぶ地点から5月28日から7月2日にわたつて採集した。

大阪近郊では5月下旬より7月上旬にかけて調べた。

Field infestation of wheat, barley and husked barley by the rice weevil at 3 localities (Tables 2-4). Note: In Osaka and Nara-Mie, the infestation by the rice weevil was very light, none of the fields was infested even "light" of Miyazaki City.

Table 2. Boundary locality between Nara and Mie Prefecture in June, 1955.

	Infested samples	Total samples	Infested percent (%)
Wheat	4	10	40
Husked barley	2	4	50
Barley	1	7	14
Total	7	21	25

Table 3. Osaka vicinity. From May to July in 1954.

	Number of fields in which the rice weevils were found	Total number of fields examined	Infested percent (%)
Wheat	4	14	28.6
Husked barley	2	5	40.0
Barley	3	15	20.0
Total	9	34	21.0

Table 4. Miyazaki City. In May, 1954.

	Number of infested fields			Total number of fields
	Heavy (More than 10 weevils per ear)	Medium (Average 5 weevils per ear)	Light (Less than 1 weevil per ear)	
Wheat	6	7	8	21
Husked barley	1	8	12	21

5月下旬に1枚, 7月上旬に2枚の畑以外の18枚の畑は6月中に調べたものである。小麦, 大麦, ハダカ麦別に全調査畑数に対するコクゾウの発見された畑数の割合をしめした。

宮崎市では, コクゾウが飛来している麦畑のみを対象として, 1穂あたりコクゾウ10頭以上のものを強度, 5頭内外を中程度, 1頭以下を軽度の3段階にわけ, 小麦とハダカ麦でこの程度を調査した。このため, 3地域を比較する場合, 共通した基準は得にくい, 大阪, 奈良, 三重をふくむ近畿地方では, ハダカ麦でコクゾウの高い出現率がみられたが, 宮崎市では大麦には普

通コクゾウはみられず, ハダカ麦, 小麦に断然多くみられ, かつ被害の大さいものは, すべて小麦(農林36号および60号)でハダカ麦(3月ハダカ, 宮崎ハダカ)をはるかにしのいでいた。

圃場におけるコクゾウの産卵と羽化数

奈良, 三重県境地帯

調査方法は前にのべた通りで, サンプル採集後1ヶ月間にわたって羽化数を調べた。麦1gあたりのコクゾウの羽化数と, 最も近い農家までの距離との関係を第5表にしめした。距離と感染率および羽化虫数の関

Table 5. The relationship between the distance from probable source and the number of weevils emerged. Boundary locality between Nara and Mie Prefecture in June, 1955.

Distance from source (m)	Total samples	Number of infested samples	Infested percent	Total weight of samples (g)	Number of weevils emerged	Number of weevils emerged per g
0~50	9	2	22	1395	6	0.004
50~100	4	2	50	6604	216	0.033
100~200	5	2	40	4276	172	0.040
200~1000	2	0	0	304	0	0.000
1000 further	1	1	100	165	11	0.067

Table 6. Investigations on a wheat field (40×25m² and 30m to the nearest farmer's residence) infested by the rice weevil. Miyazaki City in May, 1954. (Refer also to Fig 4).

Average number of weevils per ear	Number of ears examined	Number of ears from which weevils emerged	Infested percent	Number of emerged weevils			Average number of emerged weevils per ear	Average number of weevils emerged per infested ear
				♂	♀	Total		
10 more	50	50	100	362	370	732	14.64	14.64
5~6	50	46	92	163	199	362	7.24	7.87
3~4	50	39	78	59	54	113	2.26	2.90
1~2	50	1	2	1	2	3	0.06	3.00
0~1	50	0	0	0	0	0	0.00	0.00

係は、200m 以上のサンプルが少いため明らかな関係はみられなかつた。なお1穂の麦粒の乾燥重は平均約1gである。

宮崎市

人家より30mはなれた面積40×25m²の小麦(農林

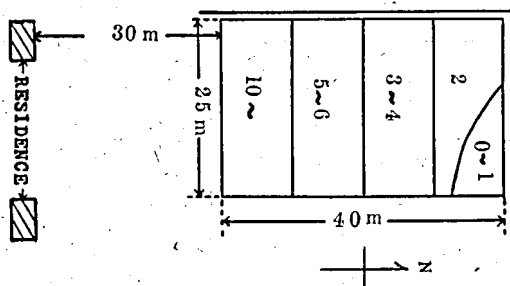


Fig. 4. The map of the wheat field investigated. The results are given in Table 6. The numerical figure in each section represents the average number of weevils per ear.

36号)の畑にコクゾウのおびたらしい飛来をみた。この畑を1穂あたりのコクゾウの平均個体数により、0~1頭、1~2頭、3~4頭、5~6頭内外、10頭以上の5区にわけ(第4図)、各区より各々50穂ずつ任意にとり、それより羽化したコクゾウ数を調べた。結果は第6表にしめた。1穂あたりの平均コクゾウ数の減少に

ともなつて感染率も平均羽化虫数も減つている。3~4頭区と1~2頭区の間感染率および羽化数の大きな差がみられるが、これは区分けによる誤差とかがえられる。

麦の熟度とコクゾウの産卵

宮崎市の10×10m²のハダカ麦(宮崎ハダカ)の圃場で、麦の熟度を5段階にわけ、麦が成熟するにしたがつて圃場より50穂ずつ任意に抽出して、それより羽化脱出するコクゾウ数を調べた(第7表)。なおこの圃場には調査後期に全面にわたつてコクゾウが出現した。熟度がすすむにつれて感染率も羽化数も急激に増加してくる。最後には感染率も100%にたつし、1穂あたり平均約13頭も羽化した。

コクゾウの飛翔実験

この調査では、コクゾウの近縁種であるココクゾウ(*Calandra sasakii* TAKAHASHI)は麦穂上でも羽化個体中にも発見されなかつた。また麦穂上で得られたコクゾウはすべて体色は黒化しており羽化して日の浅い赤褐色のものはみられなかつた。

1955年6月4日、宮崎市内の麦畑上にみられたコクゾウを採集し、30°、70% R. H. の条件下で飼育し、その第1世代の個体を使つて、室温30°、300Wの電燈下30cmで、同心円状に重ねたシャーレの中央に1回約20頭ずつのコクゾウを15分間放置して飛翔

Table 7. The infestation of standing wheat by the rice weevil increases with the maturation of wheat. Miyazaki City in May, 1954.

Degree of maturation of wheat grain	Sampling date	Number of ears examined	Number of ears from which weevils emerged	Infested percent	Number of emerged weevils			Number of emerged weevils per ear
					♂	♀	Total	
1	5/V	50	0	0	0	0	0	
2	12/V	50	0	0	0	0	0	
3	21/V	50	2	4	1	3	0.08	
4	27/V	50	36	72	122	119	241	4.80
5	5/VI	50	50	100	318	330	648	12.96

活動を調べた。第1回の実験で飛ばなかつた個体を選びそれについて2日後、および15日後の2回実験をおこなつた。その結果2日後では38.9%の飛翔率を得たが15日後には使用した個体はすべて飛んだ。(第8表)。この結果は圃場で羽化後日の浅い個体がみられないことと一致している。

Table 8. The flight ability of the rice weevil in relation to its aging.

Aging	The date of initiation	2 days after	15 days after
Number of weevils examined	152	59	30
Fly	0	23	30
None fly	152	36	0
Fly percent	0	38.9	100

他方、京大昆虫学研究室で長年飼育している日本産のコクゾウを上と同じ条件下で実験をおこなつたが、稀に飛翔態勢をとつて後翅を拡げる個体があつても飛翔できる個体はみられなかつた。

このことは、飛翔能力の有無が、コクゾウとココクゾウの加害様式に根本的な違いをもたらしている点、注目されなくてはならない。

考 察

コクゾウの麦畑への飛来出現については、筆者の1人松沢²⁾が宮崎市でハダカ麦の圃場に多数のコクゾウを発見したがコクゾウの野外感染という点からは問題は取り上げられなかつた。また1部ココクゾウが混つていたと報告されたが、これはコクゾウを誤認したものと考えられる。宮崎附近において圃場全面にコクゾウが集合、加害、産卵するような状態は数年に一度位目撃できるが、おそらくこのような圃場への集団飛来は同地域内のどこかで毎年おこつていると想像される。このため小麦、ハダカ麦の圃場では多くの空穂ができ収穫が半減する圃場もある。

貯穀害虫でもバクガ (*Sitotroga cerealella*) やマメゾウ類 (*Bruchidae*) は古くから野外感染という立場から研究されている。コクゾウも、米国南部では、トウモロコシ³⁾ や米⁴⁾ に野外産卵および加害することは衆知の事実である。

麦畑に現われるコクゾウは非常に集中的な分布をしめたが、これがどういう機構によるか不明である。一部には麦の品種と成熟度が関係していることは疑いない。

コクゾウの飛翔には高温が必要である。また日射もこの時期の気温では活動性を高めるために必要で、曇つた日や20°以下の日などには飛翔はみられない。飛翔距離は風向きにもよるが、少なくとも飛来源より

1500 m 以内では感染のおそれはある。Hinds and Turner⁵⁾は前年にコクゾウの飛来をみたトウモロコシ畑より1マイルはなれた所に新しく作られた畑もコクゾウによつて加害されたことを報告している。

コクゾウの野外加害および産卵は南にゆくほどひどくなり、この調査でも宮崎と近畿地方では、その程度にいちじるしい差がみられた。九州や四国ではコクゾウは麦の害虫と考えられているに反し、近畿地方では被害の上でも米と麦ではほとんど違いがみられないのも、コクゾウの野外活動の程度を反映したものと考えられる。近畿以北では、この度合はますます低くなり東北、北海道などの地方ではコクゾウはもつばら貯蔵穀物の害虫であると考えられる。

他方、我国のコクゾウは飛翔能力がなくそのため野外では加害産卵はない。したがって近畿地方では、コクゾウはどこにでも、ごく普通にみられるのに反し、ココクゾウは、その分布拡大が米麦の移動に依存しているため局在的にしか発見されない³⁾

しかし、ネパール⁶⁾ やベルギー領コンゴ⁷⁾ のココクゾウは、飛翔能力があるためそれぞれトウモロコシ、Sorghum に野外加害および産卵をする。

麦の品種とコクゾウの飛来程度は、近畿の2地域ではハダカ麦、宮崎市では小麦に多くみられた。高知農試の調査によると小麦よりハダカ麦にはるかに多かつた(四国秋冬作ブロック会議資料、1955)。奈良、三重県境地帯で同時に調べたバクガでは、ハダカ麦100%、小麦60%、大麦43%でコクゾウと同じくハダカ麦に多かつた(桐谷、未発表)。しかし、少なくとも大麦にはコクゾウの飛来および加害産卵が他の2品種にくらべて少いこと。また小麦とハダカ麦の違いはその熟度との関連において検討されなければならないと考えられる。

吉田等⁸⁾は宮崎方面で5月から6月中旬にかけてコクゾウが種々の花を訪れ吸蜜することを報告した。Hinds and Turner⁵⁾もトウモロコシが成熟するまでコクゾウはモモやリンゴの未熟のものでその果汁を吸つて生存しているのではないかと調べている。大阪近郊の麦畑に罠まれたイチゴの果実にコクゾウが多数集まっているのを筆者の一人桐谷は観察している。

大阪附近では11月初旬には一部のコクゾウはすでに倉庫外にでて越冬しているが、この内の少なくとも一部は野外の麦畑上に飛来して産卵すると考えられるが、この吸蜜現象と野外加害および産卵とが、どのような関係をもつかを明らかにすることは、今度の重要な問題である。

要 約

1. 我国におけるコクゾウの圃場における野外感染

の実態を明らかにする目的で、1954年宮崎市および大阪近郊、1955年奈良・三重県境地帯で調査をおこなった。

2. コクゾウの圃場への飛来の程度は、人家より離れるにしたがつて少くなる(第1図および第1表)。しかしその出現の様子は畑によつて大きな差があり、顕著な集中的分布をしめした(第1, 2図)。宮崎市と大阪近郊ではその密度に大きな差があり、前者では1穂に50頭もコクゾウがみられても、後者では最高7頭であり、総延採集時間1300分でわずかに71頭のコクゾウが姿畑よりえられた。

3. コクゾウの圃場内における種々の分布の型を模式的に示した(第3図)。

4. 麥の品種とコクゾウの飛来数および感染率を調べた。奈良・三重県境地帯(第2表)および大阪近郊(第3表)ではハダカ麥に多かつた。また宮崎市(第4表)では小麥に多かつた。大麥はいずれの地域でも少なかつた。

5. 宮崎市の小麥の圃場で、1穂あたりのコクゾウの飛来密度により1枚の畑を5区にわけ(第4図)、各区より50穂を任意抽出し羽化するコクゾウ数を調べた。1穂あたり10頭以上の区では1穂あたり平均14.64頭のコクゾウが羽化したが、0~1頭の区からは1頭も羽化しなかつた(第6表)。奈良・三重県境地帯でも個体数は、はるかに少いが野外産卵が実証された。(第5表)。

6. 麥の熟度とコクゾウの産卵の関係を熟度を5段階にわけ、各区より50穂ずつ抽出してそれより羽化する成虫数によつて調べた。熟度がすすむにつれて感染率も羽化数も急激に増加をみた(第7表)。

7. コクゾウとココクゾウの飛翔能力の比較実験をおこなつた。コクゾウは年齢がすすむにつれて飛翔個体が増加するが、ココクゾウは全く飛ばなかつた(第8表)。この飛ぶ能力の違いが、前者では野外加害、産卵をするに反し、後者ではみられない結果をもたらしていると考えられる。

引用文献

- 1) Douglas, W. A.: U. S. D. A. Cir. No 602 (1941).
- 2) Hinds, W. E. & W. F. Turner: J. Econ. Ent. 4, 230 (1911).
- 3) Kiritani, K.: Jap. Jour. Appl. Zool. 21, 74 (1956).
- 4) 桐谷圭治: 生物科学シンポジウム特集号, 55 (1955).
- 5) Kono, T.: Fauna and Flora of Nepal Himalaya 1, 383 (1955).

6) Lefèvre, R. C.: Bull. Agric. Congo. Belge. 44, 1001 (1953).

7) 松沢寛: 応用昆虫 5, 60 (1949).

8) 吉田他: 宮崎大学学芸学部研究時報1, 173(1956).

Résumé

1. From the standpoint of controlling the rice weevil, it is important to make clear whether the field infestation of the standing crops by the rice weevil (*Calandra oryzae* L.) occurs or not in Japan.

Investigations were carried out at Miyazaki City in Kyusyu Island and Osaka vicinity in 1954, and at the boundary locality between Nara and Mie Prefectures in 1955.

2. The number of the rice weevil on standing wheat decreases with an increase of distance from probable source such as farmer's residences (Fig. 1 and Table 1). The rice weevil does not distribute evenly all over the wheat fields that are situated even within the reach of the rice weevil, but concentrates at particular fields in patches (Figs. 1 and 2).

The density of the rice weevils on a wheat field in Miyazaki City was very high as compared with that of in Osaka vicinity. In Miyazaki City, we could frequently observe as many as fifty weevils per ear, but in Osaka vicinity seven weevils per ear were the largest number ever observed and it took us the total time of 1300 minutes to collect seventy one weevils from standing wheat.

3. Various types of invasion into wheat fields by the rice weevil are shown in Fig. 3.

4. The degrees of the field infestation by the rice weevil among wheat, barley and husked barley were studied at three localities (Tables 2-4). The wheat of Miyazaki City, the husked barley of Osaka vicinity as well as that of the boundary locality between Nara and Mie Prefectures were the most heavily infested crops of all. Barley was the least infested crop by the rice weevil at any locality.

5. Fifty ears were taken at random from five sections differing in their degree of infestation by the rice weevil, and the respective numbers of the rice weevil emerged are examined (Fig. 4). From the ears in the section of "10 more weevils"

emerged 14.64 weevils per ear on an average, on the other hand none of the weevils emerged in the section of "1-0 weevil" (Table 6).

6. It has been revealed that the infestation of standing wheat by the rice weevil increases with the maturation of the wheat (Table 7.).

7. Experiments were made on flight ability both with the rice weevil and the small rice weevil (*Calandra sasakii* Takahashi).

The former flies under the experimental condition and the percentage of flying individuals increases with the aging of the weevils (Table 8). The latter, however, does not fly. This difference in flying ability leads to the fact that the rice weevil infests on the standing crop in the field, but the small rice weevil does not so and strictly confined its damage to the stored cereals.

Über die Synthese von vier Stereoisomeren 3. 4. 5. 6-Tetrahydroxy-cyclohexenen (Konduriten). Zur Chemie des Benzolglykols, III. Minoru NAKAJIMA und Ichiro TOMIDA (Agrikulturchemisches Institut der Universität Kyoto) Eingegangen am 30. April 1957. *Botyukagaku* 22, 247, 1957. (with German Résumé, 251)

44. 3. 4. 5. 6-Tetrahydroxy-cyclohexen (Kondurit) の 4 立体異性体の合成. Benzolglykol に関する研究 (第 3 報)* 中島稔・富田一郎 (京都大学 農薬化学研究室) 32. 4. 30 受理.

Benzolglykol(I)のHydroxylierung によつて 3. 4. 5. 6-Tetrahydroxy-cyclohexen (Kondurit) の 4 立体異性体, 即ち Kondurit-A (VIII), -B (IX), -C (XIV) 及び -E (X) を合成した. この中 Kondurit-A (VIII) は天然 Kondurit と同一物質であることを確認し, 茲に初めて天然 Kondurit の合成に成功した. 又 Kondurit-E (X) は新立体異性体である.

1908 年 Kubler²⁾ は葡萄の一種 *Marsdenia Condurango* の樹皮から 3. 4. 5. 6-Tetrahydroxy-cyclohexen の 1 立体異性体 (Schmp. 142-143°) を単離して Kondurit と命名した. その後この物質についての研究が行われ^{3,4)}, 1939 年に G. Dangschat と H. O. L. Fischer⁵⁾ はこの Kondurit の立体配座

(Konstellation) が $\overline{\text{HH}}\text{aaee}$ であることを確立したが, 合成は出来ていない.

3. 4. 5. 6-Tetrahydroxy-cyclohexen には理論的に 10 個の立体配座が考えられるが環反転を考慮すると分離可能な立体異性体の数は Tafel 1. に示すように 6 個となる.

Tafel 1. 3. 4. 5. 6-Tetrahydroxy-cyclohexene und ihre Konstellationen

Nomenklatur der Isomeren* *		Schmp.	Tetraacetat Schmp. od. Sdp.	Konstellationen* * *	
Kondurit (n. McCasland)	Cyclohexentetrol (nach Angyal)			Körper	Gegenkörper
A	1. 4/2. 3	142-143°	Sdp. 0.5 163°	$\overline{\text{HH}}\text{aaee}$	($\overline{\text{HH}}\text{eeaa}$)
B	1. 3/2. 4	204. 5-205°	92-93°	$\overline{\text{HH}}\text{eeee}$	($\overline{\text{HH}}\text{aaaa}$)
C	1. 2. 3/4	151. 5-152. 2°	90-92°	$\overline{\text{HH}}\text{eaee}$	($\overline{\text{HH}}\text{aeaa}$)
D	1. 2. 3. 4	nicht krist.	102-104°	$\overline{\text{HH}}\text{eaea}$	($\overline{\text{HH}}\text{aeae}$)
E	1. 2/3. 4	179-180°	152. 5-153°	$\overline{\text{HH}}\text{aeaa}$	($\overline{\text{HH}}\text{eaee}$)
F	1. 2. 4/3	—	—	$\overline{\text{HH}}\text{aeec}$	($\overline{\text{HH}}\text{eaaa}$)

* * G. E. McCasland^{6,7)} は 3. 4. 5. 6-Tetrahydroxy-cyclohexen を一般に Kondurit (engl. Condurit) と呼び, その各立体異性体は発見又は報告の順序に従つて A, B, C...なる Suffix を用いて区別することを提案し, Kubler²⁾ の単離した天然 Kondurit を Kondurit-A とした. 然し S. J. Angyal は Kondurit を用いず, Cyclohexentetrol の名称を用い, 立体異性体は Cyclohexentetrol-1. 2/3. 4 等の記号で表わすと言っている. 私達は McCasland の命名法を用い, 同氏と相談の結果 Kondurit の各異性体の名称を Tafel 1. に示す如くに定めた.

* * * Konstellation の表現法に関しては第 2 報^{1b)}を参照.

* 本研究は武居教授指導の下に行つたものであり, 此に深甚の謝意を表する.