

令和8年度 AI 画像診断体制整備に向けた害虫等飼育委託業務仕様書

1 目的

令和8年度 AI 画像診断体制整備に向けた害虫等飼育委託業務契約書(以下「契約書」という。)第1条の規定により、委託業務の内容は次のとおり定める。

2 委託業務

- (1) AI を活用した作物障害画像診断に向けた体制整備事業における試験研究に係る作業。
 - ア イネヨトウ、カンシャシクイハマキ、ツマジロクサヨトウ、ミナミキイロアザミウマ、タバココナジラミ、チャノキイロアザミウマを飼育し、供給維持すること。
 - イ 餌の作成及び採集すること。
 - ウ その他、試験研究補助に係る作業。
- (2) 害虫飼育作業に要する機械・器具等の保守管理に係る作業。
- (3) 詳細については「業務内容の詳細について」(別紙)を参照のこと。

3 委託業務実施場所

沖縄県農業研究センター害虫行動実験棟、天敵生物実験棟(沖縄県糸満市字真壁 820 番地。以下「飼育棟」という。)

4 委託期間

令和8年4月1日から令和9年3月31日

5 業務体制

契約書第3条の規定について以下のことを求める。

(1) 責任者

責任者は大学卒業以上の学歴を有する者、またはこれと同等の学歴もしくは業務経験を有する者とし、業務遂行に責任を負えると認められる者とする。

(2) 安全衛生管理

- ア 受託者は委託業務に従事する者に対し、防災訓練や安全衛生等の研修を行い、その安全衛生を管理すること。
- イ 作業中は事故が起らないよう十分に注意すること。
- ウ 成虫餌の作成、幼虫培地の作成、蛹の篩い分けの際には、必ず防塵用としてマスクを着用する。
- エ 作業内容や作業場所が危険である、あるいは安全が確保されていないと受託者が判断した場合、速やかに委託者へ報告しなければならない。また、作業や作業場所での安全が確保されるまで、受託者は作業を回避することができる。
- オ 受託者は使用する施設の管理・整頓・清掃に努めること。

6 従事日及び従事時間

従事日は「作業日程表」(別紙)で定めるものとする。

7 提出書類等(成果品)

契約書第5条の規定における提出書類等は以下のとおりとする。

(1) 作業記録表

提出期限は従事した月の翌月 10 日までとする。ただし、令和 9 年 3 月分については、委託期間終了日とする。

- ア 出勤簿
- イ 害虫飼育作業日報
- ウ 害虫飼育作業月報

(2) 調査記録表

提出期限は委託期間終了日までとする。ただし、担当者の要請があった場合は開示すること。

- ア イネヨトウ飼育記録表
- イ カンシャシンクイハマキ飼育記録表
- ウ ツマジロクサヨトウ飼育記録表
- エ ミナミキイロアザミウマ飼育記録表
- オ タバココナジラミ飼育記録表
- カ チャノキイロアザミウマ飼育記録表

(3) 受託業務完了報告書

提出期限は委託期間終了日までとする。ただし、担当者の要請があった場合は開示すること。

- ア イネヨトウ飼育幼虫数及び供給数記録
- イ カンシャシンクイハマキ飼育幼虫数及び供給数記録
- ウ ツマジロクサヨトウ飼育幼虫数及び供給数記録
- エ ミナミキイロアザミウマ飼育成虫数及び供給数記録
- オ タバココナジラミ成虫飼育幼虫数及び供給数記録
- カ チャノキイロアザミウマ飼育成虫数及び供給数記録

8 経費負担区分

(1) 委託者負担

害虫飼育作業資材、用水、電気、試験器具、記録用紙、安全衛生用品、飼育棟付帯器具、その他事業用消耗品等。

(2) 受託者負担

作業に係る人件費、餌等運搬用車両及びこれに係る諸経費、パソコン一式及びこれに係る消耗品類、文房具類、作業着、長靴、名札、食器類等。

9 その他

(1) 委託業務の書類の作成や提出に係る費用は受託者の負担とする。

(2) 委託業務の遂行にあたり変更や改善がある場合は担当者に申し入れることができる。

(3) 本仕様書に定めのない事項又は疑義を生じた場合は、担当者の指示に基づくものとする。

別紙

業務内容の詳細について

AI 画像診断体制整備に向けた害虫等飼育委託における業務内容の詳細については、以下のとおりとする。

1. 飼育する害虫

イネヨトウ、カンシャシクイハマキ、ツマジロクサヨトウ、ミナミキイロアザミウマ、タバココナジラミ、チャノキイロアザミウマ

2. 各害虫の飼育作業内容

(1) イネヨトウ

委託期間における幼虫生産量は2カ月当たり 1,000 頭以上、年間で 6,000 頭以上とする。最低3世代に1回はつなぎ雌法により野生雄と交尾させ系統を維持すること。1,000 頭のうち中齢幼虫を 500 頭、2カ月に1回農研センターに供給すること。

ア 交尾方法

(ア) 系統内交尾

羽化翌日の未交尾雌1に対し、羽化後3日以内の雄を2頭、25cm 内外のかごに湿らせた給水部材とともに入れ、屋根があり風通しのよい条件下で1晩静置する。その際はアリに捕食されないよう、水を張ったバット上に置く。

(イ) つなぎ雌法による交尾

羽化翌日の未交尾雌に、CO₂麻酔を施し長さ 20cm 内外のミシン糸の片側で片翅を結ぶ。糸のもう一方の端を長さ 90cm 園芸支柱等にビニールテープで留め、1晩静置する。

イ 採卵方法及び卵の保管方法

10cm×13cm φの透明なプラスチックカップに、保湿部材を敷き、ネジロ式プラスチック試験管に接ぎ木テープを取り付けた採卵管3本を入れ、アで交尾した可能性のある雌を1カップ当たり1頭入れ、14時間明期 10時間暗期・25℃条件下で、死亡するまで産卵させる。死亡した雌を除去し、同様の条件下で適宜保湿部材に給水し羽化まで静置する。つなぎ雌法により交尾させた雌は糸から切り離し産卵させること。

ウ 幼虫飼育方法

ふ化24時間以内の幼虫を、2cm 角にカットした人工飼料を入れた4cm×7cm φの透明なプラスチックカップに面相筆を用いて約100頭入れ、7日間飼育する。その後は10cm×13cm φの透明なプラスチックカップを用い、幼虫の食べる量に従って適宜人工飼料を与え飼育する。

(ア) さとうきび茎の粉の作成

さとうきびの茎を収穫し、鞘頭部及び葉鞘を除去する。その茎をチッパーを用いて粗く裁断し、乾燥機で7日間80℃条件で連続乾燥させる。その後、粉砕機を用いて細かく粉砕する。保存は5℃以下で行う。

(イ) 人工飼料

インセクタ FII[®] (日本農産) を90g とウの(ア)で作成したさとうきび茎の粉90g、寒天5gを均一に混ぜ、水を300ml 加え、オートクレーブ (105℃、15分) を用いて滅菌する。滅菌後の人工飼料は、常温になるまで室温に置き、冷却する。保存は5℃で行う。

エ 蛹の取り出し方法

幼虫飼育後期に人工飼料中での蛹が確認された後、幼虫飼育カップにキッチンペーパーを4つ折りにして入れ、3～4日おきにキッチンペーパーを交換する。取り出したキッチンペーパーは3日間保湿条件下に置き、その後蛹の取り出しを行う。取り出した蛹は、腹部末端の形状により雌雄を分け、保湿条件下でピルケースに入れ羽化まで飼育する。

(2) カンシャシクイハマキ

委託期間における幼虫生産量は2カ月当たり 500 頭以上、年間で 3,000 頭以上とする。最低3世代

に1回はつなぎ雌法により野生雄と交尾させ系統を維持すること。500頭のうち中齢幼虫を250頭、2カ月に1回農研センターに供給すること。

ア 交尾方法

(ア) 系統内交尾

羽化翌日から3日後の未交尾雌1に対し、羽化後5日以内の雄2頭を10cm×13cmφのプラスチックカップに8~10倍に薄めた蜂蜜をコットンにしみこませた物とともに入れる。

(イ) つなぎ雌法による交尾

羽化翌日~3日後の未交尾雌に、CO₂麻酔を施し長さ20cm内外のミシン糸の片側で片翅を結ぶ。糸のもう一方の端を長さ90cm園芸支柱等にビニールテープで留め、1晩静置する。

イ 採卵方法及び卵の保管方法

(ア) 系統内交尾

交尾に成功した雌は、プラスチックカップの壁面に産卵するため、アの(ア)の状態、雌が死亡するまで採卵する。死亡した雌雄は発見次第除去する。

(イ) つなぎ雌法による交尾

回収した雌を糸から切り離し、4cm×7cmφの透明なプラスチックカップに、8~10倍に薄めた蜂蜜をコットンにしみこませた物とともに入れる。プラスチックカップの壁面に産卵するため、雌が死亡するまで採卵する。死亡した雌は発見次第除去する。

ウ 幼虫飼育方法

卵内で、ヘッドカプセルが確認されたら、その部分のプラスチックカップをはさみで切り取り、3cm角にカットした人工飼料を入れた5cm×9cmφの透明なプラスチックカップに入れる。ふ化した幼虫は面相筆でタッパーに移す。ふ化後10~14日後に餌換えを行う。

(ア) さとうきび茎の粉の作成

さとうきびの茎を収穫し、鞘頭部及び葉鞘を除去する。その茎をチップパーを用いて粗く裁断し、乾燥機で7日間80℃条件で連続乾燥させる。その後、粉砕機を用いて細かく粉砕する。保存は5℃以下で行う。

(イ) 人工飼料

インセクタ FII[®] (日本農産) を90gとウの(ア)で作成したさとうきび茎の粉30g、寒天20gを均一に混ぜ、水を600ml加え、オートクレーブ(105℃、15分)を用いて滅菌する。滅菌後の人工飼料は、常温になるまで室温に置き、冷却する。保存は5℃で行う。

エ 蛹の取り出し方法

幼虫飼育後期に人工飼料中での蛹が確認された後、幼虫飼育カップにキッチンペーパーを4つ折りにして入れ、3~4日おきにキッチンペーパーを交換する。取り出したキッチンペーパーは3日間保湿条件下に置き、その後蛹の取り出しを行う。取り出した蛹は、腹部末端の形状により雌雄を分け、保湿条件下でピルケースに入れ羽化まで飼育する。

(3) ツマジロクサヨトウ

委託期間における幼虫生産量は2カ月当たり200頭以上、年間で1,200頭以上とする。200頭のうち中齢幼虫を100頭、2カ月に1回農研センターに供給すること。

ア 交尾方法

雌雄成虫は交尾に用いるまで、8~10倍に希釈した蜂蜜をコットンにしみこませた物を与え飼育する。羽化後3日から4日の未交尾雌1に対し、羽化後3日から7日後の雄を2頭、40cm×62cm×35cmのメッシュケージに湿らせた給水部材とともに入れ、14時間明期10時間暗期・25℃条件下で1晩静置する。

イ 採卵方法及び卵の保管方法

10cm×11cmφの透明なプラスチックカップに、保湿部材を敷き、アで交尾した可能性のある雌を1カップ当たり1頭入れ、14時間明期10時間暗期・25℃条件下で、死亡するまで産卵させる。死亡した雌を除去し、同様の条件下で適宜保湿部材に給水し羽化まで静置する。

ウ 幼虫飼育方法

ふ化24時間以内の幼虫を、2cm角にカットした人工飼料(インセクタ LF[®]、日本農産)を入れた4cm×7cmφの透明なプラスチックカップに約50頭入れ、7日間飼育する。その後は5

cm×4cmφの透明なプラスチックカップを用い、個体ごとに個別に飼育する。幼虫の食べる量に従って適宜人工飼料を与え飼育する。

エ 蛹の取り出し方法

人工飼料中での蛹が確認された個体を適宜取り出す。取り出した蛹は、腹部末端の形状により雌雄を分け、保湿条件下でピルケースに入れ羽化まで飼育する。

(4) ミナミキイロアザミウマ

委託期間における成虫生産量は1か月あたり2,400頭、年間28,800頭以上とする。生産量のうち1か月あたり1,200頭以上を農研センターに供給する。

ア 飼育するためのソラマメ催芽種子の準備

飼料用ソラマメを2～3日間流水で催芽処理を行ったあと、殻をむき、キッチンタオルを敷いた飼育容器に約200gずつ小分けにしていれ、使用するまで3℃で保管する。飼育容器は11×7×7cmパッキン付きプラスチック容器に、フタは1箇所3cmに穴開け加工をした後、ナイロンゴースを貼り付けたものとする。

イ 成虫の採取作業

飼育中の飼育容器から成虫を約200頭、面相筆で新しい飼育容器に移す。

ウ 若虫成虫飼育作業

14時間明期・10時間暗期・25℃に設定されたインキュベータ内で飼育する。週に1回、(イ)成虫の採取作業を行う。イの飼育容器は1セットとし、5週間維持を基本とする。脱走や他のアザミウマ類が混ざらないように作業台及び作業時間を分ける。

(5) タバココナジラミ

委託期間における成虫生産量は1か月あたり5,000頭、年間60,000頭以上とする。生産量のうち1か月あたり1,500頭以上を農研センターに供給する。

ア 飼育するためのインゲン(大正金時)苗の準備

72穴のセルトレイに播種し、発芽後、直径10.5cmの黒ポリポットに鉢上げし6～10葉程度になるまで育苗した後、飼育ケージ(40×20×30cm、フタはナイロンゴースによる被覆加工を施したもの)に2ポット入れる。

イ 成虫の採取作業

吸虫器で既存の飼育ケージから成虫100匹を吸い取り、新しいケージに放虫する。

ウ 幼虫の飼育

飼育期間は、インゲン苗に週に3回の水やり・適宜肥培管理を行う。苗の生育を保つため、花芽や若い莢は、見つけ次第除去する。4時間明期・10時間暗期・25℃に設定された実験室で飼育する。

ア～ウの作業を毎週繰り返す。毎週新規セット数は2ケージを基本とし、6週間維持を基本とする。

(6) チャノキイロアザミウマ

委託期間における成虫生産量は1か月あたり2,000頭、年間24,000頭以上とする。生産量のうち1か月あたり1,000頭以上を農研センターに供給する。

ア 飼育するためのピーマン幼果の準備

ピーマン幼果を2回水洗し、ピリダベン水和剤1000倍液に30分浸漬し、風乾させ、チャノキ飼育用の産卵基質・餌とする。使用するまでは12℃で保管する。

イ 産卵のための準備

産卵のためにセットする幼果は、実体顕微鏡下で他の虫・卵等がないか確認し、適宜除去する。ろ紙を敷いた飼育容器(SPLインセクトブリーディングディッシュ、φ8×4cm)に幼果を3個入れる。

ウ 雌成虫のセット

雌成虫40匹を面相筆で、幼果を入れた飼育容器に移す。

エ 雌成虫の除去

ウから3日後、雌成虫を面相筆で除去する。

オ 幼虫と成虫の飼育

週に2回、痛んだ幼果をピンセットで取り除き、幼果を追加する。このとき、幼虫や蛹等を痛んだ幼果と一緒に持ち出さないように注意する。14時間明期・10時間暗期・25℃に設定されたインキュベータ内で飼育する。ウ～オは、週に2回行う。セット数は1回につき2ケース、維持する飼育容器数32個を基本とする。

3 その他の作業

(1) サトウキビ粉の作成

サトウキビ粉の作成に用いる茎の採集、茎の細断、乾燥、粉碎作業を行う。機械使用の調整等は担当職員が行う。

(2) 餌のサトウキビ採集

カンシャシクイハマキの餌となる梢頭部の採集を行う。

(3) その他、試験研究補助に係る作業

室内または野外における試験研究の補助を行う。

4 害虫飼育作業に要する機械・器具等の保守管理に係る作業

飼育器具の洗浄や作業機械の点検を行う。必要な場合は修繕や補修を行う。

令和8年度 作業日程表

勤務日： 平日
 非勤務日： 土日・祝日

令和8年 (2026)						令和9年 (2027年)						
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	水	金	月	水	土	火	木	日	火	金	月	月
2	木	土	火	木	日	水	金	月	水	土	火	火
3	金	日	水	金	月	木	土	火	木	日	水	水
4	土	月	木	土	火	金	日	水	金	月	木	木
5	日	火	金	日	水	土	月	木	土	火	金	金
6	月	水	土	月	木	日	火	金	日	水	土	土
7	火	木	日	火	金	月	水	土	月	木	日	日
8	水	金	月	水	土	火	木	日	火	金	月	月
9	木	土	火	木	日	水	金	月	水	土	火	火
10	金	日	水	金	月	木	土	火	木	日	水	水
11	土	月	木	土	火	金	日	水	金	月	木	木
12	日	火	金	日	水	土	月	木	土	火	金	金
13	月	水	土	月	木	日	火	金	日	水	土	土
14	火	木	日	火	金	月	水	土	月	木	日	日
15	水	金	月	水	土	火	木	日	火	金	月	月
16	木	土	火	木	日	水	金	月	水	土	火	火
17	金	日	水	金	月	木	土	火	木	日	水	水
18	土	月	木	土	火	金	日	水	金	月	木	木
19	日	火	金	日	水	土	月	木	土	火	金	金
20	月	水	土	月	木	日	火	金	日	水	土	土
21	火	木	日	火	金	月	水	土	月	木	日	日
22	水	金	月	水	土	火	木	日	火	金	月	月
23	木	土	火	木	日	水	金	月	水	土	火	火
24	金	日	水	金	月	木	土	火	木	日	水	水
25	土	月	木	土	火	金	日	水	金	月	木	木
26	日	火	金	日	水	土	月	木	土	火	金	金
27	月	水	土	月	木	日	火	金	日	水	土	土
28	火	木	日	火	金	月	水	土	月	木	日	日
29	水	金	月	水	土	火	木	日	火	金		月
30	木	土	火	木	日	水	金	月	水	土		火
31	金	日		金	月		土		木	日		水

日数表

令和8年(2026年)→

令和9年(2027年)→

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	各計
勤務	平日	21	18	21	22	20	19	21	19	20	19	18	22	240
非勤務	土日祝	9	13	9	9	11	11	10	11	11	12	10	9	125
	計	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	365

※基本的に平日を勤務日とする。