

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □



□.□	□□	□□□□□ □□□□	□□□□□□ □□□ □□□ □□□□
1	Mr. Mohammed Hassen	Wolkitie ARC	□□□
2	Mr. Feyera Takele	Bako ARC	□□□

□□□

□□

1. መግቢያ	1
1.1. ዓላማ	3
1.2. ግብ	3
1.3. የሰሊጥ ልማት ዋና ዋና ችግሮች	3
1.4. የዚህ ማንዋል አስፈላጊነት	4
2. የሰብሉ ተስማሚ ስነ-ምህዳር	4
3. የሰብል አመራረት ስርዓት	5
3.1. የሰብል ሰብጥር (Inter cropping)	5
3.2. የሰብል ፈረቃ (Crop Rotation)	5
3.3. ዳግም ሰብል ልማት (double cropping)	6
4. የተሻሻሉ የአመራረት ዘዴዎችና ቴክኖሎጂዎች	6
4.1. የማሳ ዝግጅት	6
4.2. የተሻሻሉ ዝርያዎች	7
4.3. የዘር ጥራት፣ ወቅት፣ የዘር መጠንና የአዘራር ዘዴ	11
4.3.1. የዘር ጥራት	11
4.3.2. የዘር ወቅት	11
4.3.3. የዘር መጠን	11
4.3.4. የአዘራር ዘዴዎች	12
4.4. የማዳበሪያ መጠንና አጠቃቀም	13
4.4.1. ሰው-ሰራሽ ማዳበሪያ	13
4.4.2. የተፈጥሮ ማዳበሪያ	14
4.5. ማጣቀስ (Gap filling)	14
4.6. ማሳሳት/ቅነሳ	15
5. ሰብል ጥበቃ	15
5.1. አረም ቁጥጥር	15
5.2. ነፍሳተ-ተባይ	16
5.2.1. የሰሊጥ አድሪ ትል (Sesame webworm: <i>Antigastra catalaunalis</i>) ...	16
5.2.2. የሰሊጥ መጣጫ (Sesame seedbug- <i>Elasmolomus sordidus</i>)	18
5.2.3. ምስጥ	20
5.2.4. የሰሊጥ ዕባጭ ዝንብ (Sesame gall midge - <i>Asphondylia sesami</i>) ..	23
5.2.5. የጥጥ ግሪንጫ/ሚሊ ባግ (mealy bug: <i>Phenacoccus solenopsis</i>)	24
5.3. የሰሊጥ በሽታዎች	25
5.3.1. ባክተርያል ብላይት (Bacterial blight) (ምች/ዋግ)	25
5.3.2. አጀንጉል/የሰይጣን መጥረጊያ/መጥረግያ አናት (Phyllody)	26
5.3.3. አጠውልግ በሽታ (ዊልት)	27
6. ምርት አሰባሰብ እና ድህረ ምርት አያያዝ	28
6.1. አጭዳ	28

6.2. ማድረቅ	29
6.3. ማራገፍ እና ማበጠር	30
6.4. ማጓጓዝና ክምችት	30
7. መካናኬይሽን	30
8. የሰሊጥ ልማት ኤክስቴንሽን ፓኬጂ አተገባበር	33

□□□ □□□
□□

ምስል 1. በኢትዮጵያ ውስጥ በዝናብ ወይም በመኸር ወቅት የሰሊጥ አብቃይ ካባቢዎች	2
ምስል 2. ሰሊጥ በመስመር መዝረያ ማሸን፣ Figure/ምስል 3. ሰሊጥ በመስመር ሲዘራ	
ምስል 4. በትክክል መስመሮች ጠብቆለት የተዘራ የሰሊጥ ማሳ	13
ምስል 5. የሰሊጥ አድሪ ትል እና የጉዳት ምልክቶች	17
ምስል 6. የሰሊጥ ፍሬ መጣጫ ጉልምስ፣ አፈር ውስጥ የተጣለ እንቁላል፣ ኩብኩባ እና ዑደተ- ሕይወት	19
ምስል 7. ማሳላይ በምስጥ የተጎዳ ሰሊጥ ተክል እና ሂላ	21
ምስል 8. የሰሊጥ እባጭ ዝንብ የጉዳት ምልክት	23
ምስል 9. የሚሊ ባግ ተባይ	24
ምስል 10. በሽታዉ የተጠቃ ቅጠልና ዝንቡጥ	26
ምስል 11. በአጀንጉል የተጠቃ የሰሊጥ ተክል	27
ምስል 12. በአጠውልግ በሽታ የተጠቃ የሰሊጥ ማሳ	28
ምስል 13. ሰሊጥ በማሸን ሲታጩድ	29
ምስል 14. ሰሊጥ አደራረቅ በምስራቅና ምዕራብ ኢትዮጵያ የሚተገበር ሂላ	30
ምስል 15. በትራክተር የሚጎተት ሶፎጊያ እና በሰው የሚጎተት የመስመር መዝረያ ከላይና የሰሊጥ ማጫጃዎች ከስር	32
ምስል 16. የተለያዩ የሰሊጥ ዘመናዊ ማረሻ (U)፣መከሰከሻ (A) እና መዝረያ(ሐ)	33

1. 背景

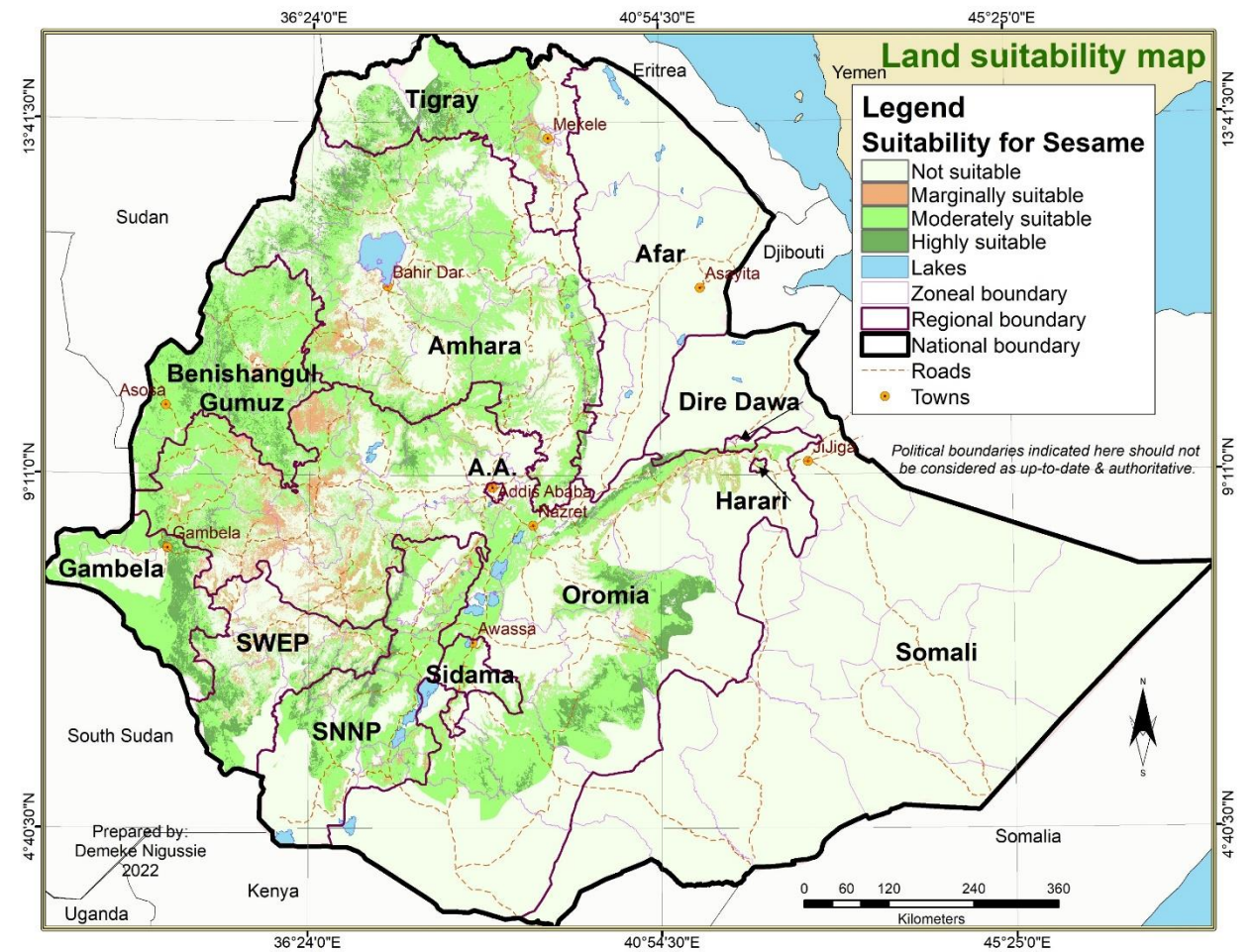
芝麻(*Sesame: Sesamum indicum* L.) 是油料作物中产量最大的油料作物，也是我国四大油料作物之一。芝麻的含油量在45-60%左右，含蛋白质在17-27%左右。芝麻的用途非常广泛，不仅可以榨油，还可以用于食品加工、医药、化妆品等领域。芝麻油是日常生活中常用的食用油之一，具有独特的香味和营养价值。芝麻饼是芝麻加工后的副产品，含有丰富的蛋白质和膳食纤维，是动物饲料中常用的添加剂。芝麻的种植历史悠久，分布广泛，主要产于我国南方地区。芝麻的栽培技术包括选种、播种、田间管理、收获等环节。芝麻的产量和品质受到多种因素的影响，如品种、气候、土壤、管理等。为了提高芝麻的产量和品质，需要加强芝麻的栽培技术研究，推广先进的栽培技术，提高芝麻的种植水平。

芝麻油中含有丰富的不饱和脂肪酸，具有降低血脂、预防心血管疾病的作用。芝麻油中还含有丰富的维生素E，具有抗氧化、延缓衰老的作用。芝麻饼中含有丰富的蛋白质和膳食纤维，可以促进肠道蠕动，预防便秘。芝麻饼还可以作为动物饲料的添加剂，提高动物的营养水平。芝麻的用途非常广泛，除了榨油和食品加工外，还可以用于医药、化妆品等领域。芝麻油可以用于治疗皮肤疾病，如湿疹、皮炎等。芝麻饼可以用于制作保健品，如芝麻丸、芝麻糊等。芝麻的种植历史悠久，分布广泛，主要产于我国南方地区。芝麻的栽培技术包括选种、播种、田间管理、收获等环节。芝麻的产量和品质受到多种因素的影响，如品种、气候、土壤、管理等。为了提高芝麻的产量和品质，需要加强芝麻的栽培技术研究，推广先进的栽培技术，提高芝麻的种植水平。

芝麻的栽培技术包括选种、播种、田间管理、收获等环节。芝麻的产量和品质受到多种因素的影响，如品种、气候、土壤、管理等。为了提高芝麻的产量和品质，需要加强芝麻的栽培技术研究，推广先进的栽培技术，提高芝麻的种植水平。芝麻的用途非常广泛，除了榨油和食品加工外，还可以用于医药、化妆品等领域。芝麻油可以用于治疗皮肤疾病，如湿疹、皮炎等。芝麻饼可以用于制作保健品，如芝麻丸、芝麻糊等。芝麻的种植历史悠久，分布广泛，主要产于我国南方地区。芝麻的栽培技术包括选种、播种、田间管理、收获等环节。芝麻的产量和品质受到多种因素的影响，如品种、气候、土壤、管理等。为了提高芝麻的产量和品质，需要加强芝麻的栽培技术研究，推广先进的栽培技术，提高芝麻的种植水平。

(FAO, 2021, accessed date October 03/2023)

በአባይ ወንዝ ህዝብ በሰላማዊ ሁኔታ ለመኖር (በሰላም) በሰላም (በሰላም
 በሰላም) በሰላም በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም (በሰላም በሰላም በሰላም
 በሰላም) በሰላም በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም
 (በሰላም) በሰላም በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም በሰላም
 በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም
 በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም
 በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም



በአባይ ወንዝ ህዝብ በሰላማዊ ሁኔታ ለመኖር (በሰላም) በሰላም (በሰላም
 በሰላም) በሰላም በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም (በሰላም በሰላም በሰላም
 በሰላም) በሰላም በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም
 (በሰላም) በሰላም በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም በሰላም
 በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም
 በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም
 በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም

Figure/ 1. በአባይ ወንዝ ህዝብ በሰላማዊ ሁኔታ ለመኖር (በሰላም) በሰላም (በሰላም
 በሰላም) በሰላም በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም (በሰላም በሰላም በሰላም
 በሰላም) በሰላም በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም
 (በሰላም) በሰላም በሰላም (በሰላም በሰላም) በሰላም በሰላም
 በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም
 በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም
 በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም በሰላም

2017 2021 336015 /
 2340900 /

2017 2021 27.05 % 25.75 % (FAO, 2023)

□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□

□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□

- ১৯৭১ সালে বাংলাদেশ স্বাধীন হওয়ার পরে দেশ-ভিতরে ভিতরে
অসুখের কারণে অসুখের কারণে
- ১৯৭১ সালে বাংলাদেশ স্বাধীন হওয়ার পরে দেশ-ভিতরে ভিতরে
অসুখের কারণে অসুখের কারণে
- ১৯৭১ সালে বাংলাদেশ স্বাধীন হওয়ার পরে দেশ-ভিতরে ভিতরে
অসুখের কারণে অসুখের কারণে
- ১৯৭১ সালে বাংলাদেশ স্বাধীন হওয়ার পরে দেশ-ভিতরে ভিতরে
অসুখের কারণে অসুখের কারণে

1. 植物の生育環境は、生物的要因と非生物的要因に分けられる。生物的要因は、他の生物との相互作用（競争、共生、捕食など）を指し、非生物的要因は、気候、土壌、水などの物理的・化学的要因を指す。

2. 植物の生育環境は、生物的要因と非生物的要因に分けられる。生物的要因は、他の生物との相互作用（競争、共生、捕食など）を指し、非生物的要因は、気候、土壌、水などの物理的・化学的要因を指す。

3. 植物の生育環境は、生物的要因と非生物的要因に分けられる。生物的要因は、他の生物との相互作用（競争、共生、捕食など）を指し、非生物的要因は、気候、土壌、水などの物理的・化学的要因を指す。

4. 植物の生育環境は、生物的要因と非生物的要因に分けられる。生物的要因は、他の生物との相互作用（競争、共生、捕食など）を指し、非生物的要因は、気候、土壌、水などの物理的・化学的要因を指す。

5. 植物の生育環境は、生物的要因と非生物的要因に分けられる。生物的要因は、他の生物との相互作用（競争、共生、捕食など）を指し、非生物的要因は、気候、土壌、水などの物理的・化学的要因を指す。

6. 植物の生育環境は、生物的要因と非生物的要因に分けられる。生物的要因は、他の生物との相互作用（競争、共生、捕食など）を指し、非生物的要因は、気候、土壌、水などの物理的・化学的要因を指す。

7. 植物の生育環境は、生物的要因と非生物的要因に分けられる。生物的要因は、他の生物との相互作用（競争、共生、捕食など）を指し、非生物的要因は、気候、土壌、水などの物理的・化学的要因を指す。

8. 植物の生育環境は、生物的要因と非生物的要因に分けられる。生物的要因は、他の生物との相互作用（競争、共生、捕食など）を指し、非生物的要因は、気候、土壌、水などの物理的・化学的要因を指す。

9. 植物の生育環境は、生物的要因と非生物的要因に分けられる。生物的要因は、他の生物との相互作用（競争、共生、捕食など）を指し、非生物的要因は、気候、土壌、水などの物理的・化学的要因を指す。

10. 植物の生育環境は、生物的要因と非生物的要因に分けられる。生物的要因は、他の生物との相互作用（競争、共生、捕食など）を指し、非生物的要因は、気候、土壌、水などの物理的・化学的要因を指す。

000000 000 0000 00000 0000 00000 000 000 00000 000
 000000 000 **90** .0 000 000 00 0000 0000 0000 0000 000
 0000 0000 0000 00000000 000 0000 000000 0000 0000
 0000000000 000 0000 0000000 0000000 0000 0000 000000
 00000 000 00000000 0000 000 0000000

000000 0000 000000 0000 000 0000 0000 000000 000000
 0000 0000 00 000 000 00 000(Sandyloam soil) 00 00 0000
 000000 000 000 0000 0000 00 000000 000 0000 00000000
 00 00000 0000 000000 0000 000000 0000 000 000000
 00000000 0000 000 /0.00/ 5.0-8.0 000 000 00000000 0000
 0000 0000 000 0000 000000 000000 000 00000 0000
 00000000 000 000000 00 000 000000 0000 0000 0000

3. □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

3.1. ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ (Inter cropping)

000 0000 000-0000 000 000 00 000 00000 000 000000
 00000 000 00 0000 0000 (strip cropping) 000 0000000
 0000 0000 0000 000 00000 00000 000 0000 00000 000
 000000 000 0000 00 0000 00000 00-000 000000 0000

3.2. ☐☐☐☐ ☐☐☐ (Crop Rotation)

0000 00 000 00 00 0000 0000 0000 000000 0000 000000
 00 0000 0000 00000000 0000 000 00000 0000 000-0000
 000-0000 000 00 00 00000 0000 0000 000 000000 000000
 000 00000 0000 0000 0000 (pearl millet) 000 0000 000
 0000 0000 0000 0000 00000 000000000 0000 00000 00000
 000 000 00000 00000 0000 0000000 0000000 00000 0000
 00000000 0000 00000 0000 00000 000000000 00000 00000
 000 00000000

3.3. □□□ □□□ □□□ (double cropping)

0000 0000000 00000 0 000000 000000 0000 00000 000 00000
 0000000 00000 0000 00000 00000 0000 000 000 000000 00000
 00000 0000 00000 00000000 0000000 0000000 0000 0000 00000000 0000
 0000000 0000 0000000 0000 00000000 000000 00000000 0000 00 00
 0000000 000000 00 00000000 0000 000000 000000 000000 0000 0000000
 0000000 0000 00 0000 0000000 0000 0000000 0000 000000 00000000
 0000000 000000 000000000 000000 0000 0000 0000 000000 0000000
 0000000000000 00000000000 00000000000

4.

4.1. □ □ □ □ □ □ □

1. 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030
 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041
 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052
 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063
 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074
 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085
 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096
 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107
 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118
 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129
 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140
 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151
 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162
 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173
 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184
 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195
 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206
 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217
 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228
 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239
 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250
 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261
 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272
 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283
 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294
 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305
 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316
 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327
 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338
 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349
 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360
 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371
 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382
 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393
 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404
 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415
 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426
 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437
 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448
 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459
 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470
 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481
 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492
 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503
 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514
 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525
 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536
 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547
 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558
 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569
 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580
 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591
 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602
 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613
 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624
 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635
 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646
 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657
 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668
 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679
 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690
 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701
 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712
 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723
 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734
 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745
 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756
 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767
 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778
 2779 2780 2781 27

✓ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1. 本報告係根據本公司及子公司之財務資料，並參考其他公開資訊，由本公司財務部門彙編而成，其內容係根據一般公認會計原則編製，並經本公司會計師查核簽證，其內容與本公司財務報告無異。

☒ ☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐

□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□ □□□ □□ □□□□
□□□□ □□□□ □□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□
□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□

✓ □□□ □□□□ □□□□□ □□□

□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□ □□ □□□□
□□□□□□□

□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□
□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□
□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□

✓ □□□□ □□□ □□□□□□ □□□

□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□
□□□□□□ (leveling) □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□
□□ □□□□□□ □□□ □□.□.□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□ □□ □□□
□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□ □□
□□□□ □□□□□□□

✓ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□

□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□
□□□ □□□□□ □□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□
□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□

4.2. □□□□□ □□□□□

□□□□□□ □1976 □□□ 2023 □□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□
□□□□ 34 □□□□ □□□□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□
□□□ □□□ □□□(□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□) □□□□□ □□□□□□
□□□□ □□□ □□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□
□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□ □□□
□□□ □□□□ □□□□□□ □□□/□□□□ □□□—(□□□□-3□□□□(Acc.051-02-sel-1-
(2)□□□□□□□-1□ □□□□-1□ □□□□-2 □□ □□□□□-1) □□□□□ □□□□□ □□□
□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ (Market

```

class) □ □□□(for oil) □□□ □□□ □□□ □□ □□□□□ □□□□ □□
(bakery) □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□
□□□□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□ □□□ □□ □□1000 □□ □□□□ □3-3.5
□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□
□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□
□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□
□□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□
□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□

```

□□□□□.1. □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□

□ · □	□□□□ □□	□□-□□□□	□□□ □□□ □ □.□	□□□□ □ □□□□ / □□□	□□□□□□ □/□ □□/□		□□ □ □□ □	□□□ □ □□□ (%)	□□□□ □ □□	□□□□□□□ □□□□ □□□□□
					□ □ □ □	□ □ □ □				
1	□□□	1000-1515	2023	□□□□	10-21		□□	52.71	130	□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□ □□ □□ □□□□ □□-□□□□
2	□□□	1250-1650	2021	□□	6.3-9.3		□□	54.9	115-132	□□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□
3	□□	1300-1650	2019	□□	6-11		□□	55.3	115-125	□□□□-□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□
4	□□□	1300-1650	2019	□□	6.5-10.5		□□	54.9	115-125	□□□□-□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□
5	□□-□□□		2018	□□□	7-12		□□	53.75		□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□
6	□□□-3		2017	□□□	8.67		□□	54.4	77	□□□□ □□□□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□
7	□□		2017	□□□	6-10.9	7-15	□□	54-56	110-117	□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□
8	□□□	1250-1450	2017	□□	10-13.8	-	□□			□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□
9	□□□-2	600-1028	2016	□□□	8-9.13		□□	53.77	80-87	□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□
10	□□□□-1	760-1022	2016	□□□□	5-9		□□	50	101	□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□- □□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□
11	□□□□□ □-1	740-1280	2016	□□□ □□□	4-7		□□	54.1	90-115	□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□
12	□□□□	740-1200	2015	□□	5.2-6.3		□□ □	56.96	110	□□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□
13	□□□-1	500-1130	2011	□□□	7-10		□□	54	80-90	□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□

1 4	□□□-1	760-1130	201 1	□□□	8-10		□□	52	90- 100	□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□
1 5	□□□	1350 - 1650	201 0	□□	8.7 - 19.7		□□	51.5	120 - 137	□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□
1 6	□□	300-750	1993	□□□		16 - 22	□□	42-48	85-95	□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□
1 7	□□□□	500-1200	199 0	□□□	5-12	12 - 19	□□ □	43-48	110- 120	□□□□□□□□ □□□(□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□)

4.3 □□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□

4.3.1.

90% 98%

4.3.2.

000 0000 000 00000 000000 000 000000 00 00000 000000
 0000 000 00 00 000000 000 00000 000 0000 000000 00000
 0000 00000 0000 0000000 00000 00 0000 000 000 000
 000 000000 0000 00000 0000 00000 00000 000 0000
 00000 000 00000 00000

The onset-off rain fall (onset-off rain fall) is the time interval between the onset of rain and the end of rain (Gebregergis et al., 2018 and Chala et al., 2023). The onset-off rain fall is the time interval between the onset of rain and the end of rain (Geremew et al., 2012).

4.3.3.

0000 0000 00000000 0000 00 00000 000 0000 0000
 00000000 0000 0000 0 5 000 7 00 000 000000 000000 0000
 000 00000 0000 40 0.000 00000 00000 000 10 000 000
 0000000 0000 0000000 0 7 000 10 00 000 00000 000 00000

□□□□ □□□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□□ □ 3 □□□
 4 □□ □□□ □□ □□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□
 □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□(thinning) □□□□□□ □□□□ □□□ □□□
 □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□ 100 □ 100 □□□ □□□□ □□□□
 □□□□ □40 □□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□ □□□□□ □□□□□ 250
 □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□ □□ 5□□ □□ □□□□□□□□
 □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ 20 □□□ □□ □□ □□□□ □□□□□□□□

- $100 \square\square\square / \square\square\square\square\square\square \square\square\square \square\square\square 40 \square\square\square \square\square\square = 250$
- $1\square\square = 1000\square\square\square$
- $5000\square\square\square / 250 \square\square\square = 20\square\square\square$

4.3.4. □□□□□ □□□□

□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□
 □□□□ 40 □□□ □□□ □□ □□□□□ □□□□ 10 □□□ □□□ □□□□ □□□□□
 □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □3-5 □.□ □□□□□ □□□ □□□ □□□
 (□□□□□□□ □□□□□□ □□□□) □□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□
 □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ (precision row planter)□ □□□□□□□
 □□□□□□ □□□□ (Seed driller) □□ □□□□ □□□□ (Broadcaster) □□□□ □□□□□□□

□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□
 □□□ □□□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□-□□□□
 □□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□
 □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□
 □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□ (□□□□□□ □□□□
 □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□
 □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□
 □□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□ □□ □□ □ 3 □□ □□□ □□ □□□ □□ □□□□□□
 □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□



Figure/□□□ 2.□□□ □□□□ □□□□ □□□□ Figure/□□□ 3.□□□ □□□□ □□□□ Figure/□□□
4.□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□

4.4. □□□□□□ □□□□ □□□□□

□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□
□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□
□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□ □□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□
□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□
□□□□ □□□□ □□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□ □□□□□
□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□

4.4.1. □□-□□□ □□□□□

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□ (100 □□ □□□ □□□□□
50 □□ □□□ □□□ □□□□□) □□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□
□□□ □□□ □□□ 100 □□ □□□ □□□□□ □□ 25 □□ □□□ □□□ □□□□□
□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ 25 □□ □□□ □□□ □□□ □□□□
□□□□ □35-45 □□ □□□ □□ □□□□□□

0000 000 00 00000 0000 000 000000 0000 000
 0000/00000 00000/ 0000 000 00 0000000 000 0000 0000
 000000 0000 0000 00 00000 000 0000 00 00000 0000
 00000 000 00000/000 000000000 000000 00000 000 00000
 000 0000 /7-10 0.0/ 00000 000 00 0000000 00 0000 0000
 0000000

00000: 000 000 0000 0000 0000 0000 0000 00000 000-
 000 0000000 0000 0000 0000 00 0000 0000000

4.4.2 00000 00000

000000 00000 0000 00000 00000 0000 0000 00000 000-
 000 00000 0000 0000 000 000000000 0000 0000 000 000
 0000 050-120 0/0 00000 000 00 00000 0000 000 000000000
 0000000

4.5. 0000 (Gap filling)

0000 000 0000 00000 0000 00 000 00000 0000 00000
 00000 00000 000 0000 0000 00000 000/00 00 00000
 0000000 0000 000 00 0000000 00000 0000 000000 000 000
 00 0000 00 0000 0000 0000 00 000 00 0000 000000000
 000 000 000 0000000 000 000 000000000 00000 00 0000
 0000 00000000

- 000000 000 0000 00000000 000000
- 000 000000 0000
- 00 000 000 000 000000 000000
- 05-7 00 000 00 000 000000 000000 0000 (00000)
- 00000 00000 000000 000 0000 000000000

[illegible]

5.1.

[illegible]

✓

□□□□ □□□□ □□ □□□□ □□ □□□□
□□□□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□
□□□ (□□□□ □□□ □□□□□□) □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□
□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□
□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□
□□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□□

□□□□□□ □□

□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□ □□
□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□□
□ □□□□□□ □□□ □□□□ □7-14 □□□□ 2□□ □28-35 □□□□ 3□□ □56-65
□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□
□□□□ □□□□ □□□□□□□□□

5.2. □□□□-□□□

□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□ □□ /Sesame
webworm: *Antigastra catalaunalis*/□□□□□ □□□ □□□ □□ □□ /Sesame
gall midge□ *Asphondylia sesami*/□ □□□□ □□ □□□ □□□ □□□ /Sesame
seedbug□ *Elasmolomus sordidus*/□- □□□□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□
□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□ □□□□
□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□
(*Corcyra cephalonica*), □□□ □□□ □□□□ (Rhyzopertha dominica)
□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□□ □□□□ (Tribolium
confusum) □□ □□□□ □□□□ (Tribolium castaneum) □□□□□

5.2.1. □□□□ □□□ □□ (Sesame webworm: *Antigastra catalaunalis*)

□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□
□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□ 42 □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□



Figure/圖 5. 黃斑蛱蝶的幼蟲在葉上結網的過程

黃斑蛱蝶的幼蟲在葉上結網的過程，是為了保護自己不被天敵發現。幼蟲會分泌絲液，這些絲液會凝固成絲，形成一個網狀結構。幼蟲會在網中移動，當遇到危險時，可以迅速躲進網中。此外，網還可以吸收水分，防止幼蟲乾燥。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會消耗大量的能量，因此它們需要吃大量的葉子。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。

黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。

黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。

黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。黃斑蛱蝶的幼蟲在結網過程中，會分泌一種特殊的化學物質，這種物質可以吸引天敵，使天敵誤以為網中沒有幼蟲。

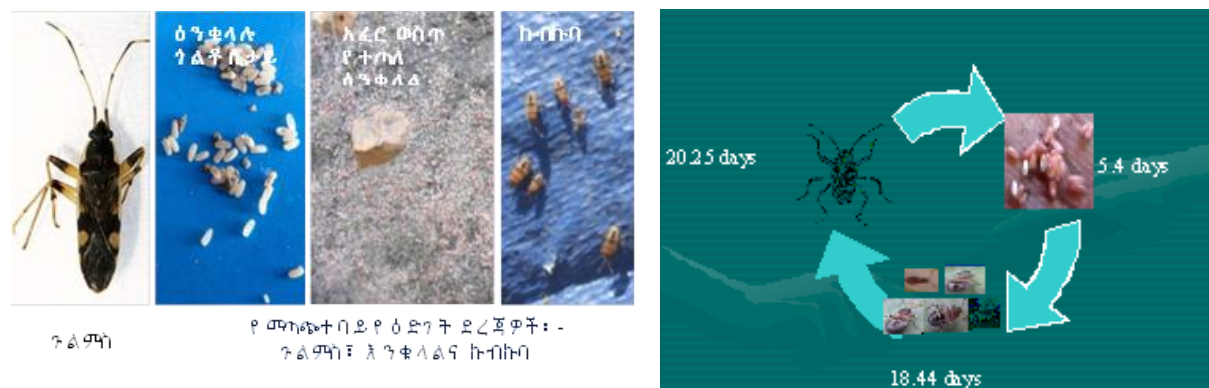
黃斑蛱蝶的幼蟲

- [illegible]

□ □ - □ □ □ □ □ □ □

- 2022 2023 2024 2025 -2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032
- 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032
- 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032

5.2.2. □□□□ □□□ (Sesame seedbug-*Elasmolomus sordidus*)

[illegible]

□□□□□□ □□□ □□ □□□□□ □□□ □□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□□
□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□

□□ - □□□ □□□□

- □□□ □□□□□ □□□ □□ □□ □□□□ □□ □□□ □□□ □□□□□ 50%
□□ 2 □□□□ □□□□□ 60% □□ 2 □□□□ □□□□□□ 40% 2 □□□ □□□□□□
□□□□ □□□□ □□ □200 □□□ □□ □□□□ □□□□□□
- □□□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□□
□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□
□□□ □□□□ □□□□□ □□ □□ □□□□□ □□ □□□ □□□ □□□□□□□
□□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□
□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□ □□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□
- □□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ 50% □□ 2 □□□□ □□□□□ 60% □□
□200 □□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□
□□□ 0.8% □□□□ □□□□ 2 □□□ □□/□ □□□ □□□□□□
- □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□ □□□□□□□ □□□□ □□□
□□□□ □□□□□ 50% □□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□
□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□

□□□□□□ □□□ □□□ □□□ □□ □□-□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□□□ □□□
□

5.2.3. □□□

□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□
□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□ □□□□□□ □□□□
□□□□ □□□ □□□ □□□ □□ □□□ □□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□
□□□□ □□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□
□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□ □□□□ □□ □□ □□□□□ □□□□
□□□ □□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□
□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□



□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□
□□□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□
□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□

- 0000 000 000000 0000 0000000
- 0000 00000 000 00000 0000
- 00 000000 00 000000 00 00000 00000000000 00000 000
0000000 **5** 000 00 000 0000
- 0000 0 **10** 000 **15** 00 000 0000 00 0000 00000 000000
00000
- 0000000 000 00 0000

□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□
□□□□□□ □□ □□□□□□

- 22

5.2.4. □□□□ □□□ □□□ (Sesame gall midge - *Asphondylia sesami*)

□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□ 30 □□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□ □□□ □□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□

□□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□/□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□ □□□ □□ □□□□ □□ □□□□ □□□ □□□□□□



Figure/□□□ 8. □□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□

□□□□ □□□□

- □□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□
- □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□
- □□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□ □□ □□□

□□□□ □□□□□ □□□□□□ -

- □□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□
- □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□
- □□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□ □□ □□□□□

□□-□□□ □□□□

□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□ □□ (□□ □□ □□□ □□□ □□□

□□□□ □□□) □□□□ □□ □□ □□□□:: □□□□ □□□□
 □□□□ □□ □□□□ □□ □□ □□□□::

- □□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□-□□□□ □□□□ □□□□ □□□□
 □□ □□□□ □□□□□□ (Dimethoate 48 EC) 2□□□ □ □□□□ □ □□□□□
 (Malathion 50 EC) 2 □□□ □ □□□□□ □□□□□□ (Diazinone 60 EC)□
 2□□□ □ □□□□ □□□□ □□□ □□ □□□□ □□ □□□ □□□□ □□□□
 □□□□ □□□□□ □□□□□□::

5.2.5. □□□ □□□□/□□ □□ (mealy bug: *Phenacoccus solenopsis*)

- □ 200 □□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□
- □□□□ □□ □□□ □□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□
- □□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□
- □□□ □□□□ □□□□□□□□□ 100% □□□ □□□□ □□□□

➤ □□□ □□ □□□ □□□□

- □□□ □□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□ □□□ □□□□□
 □□□□/□□□□□
- □□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□ □□ □□□ □□□□ □□□□ □□□
 □□□□□ (□□□□□□ □□□□ □□□□□...) □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□
 □□□□□□
 □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□



Figure/□□□ 9. □□□ □□ □□□

5.3.

1. 2023 年 12 月 31 日，公司总资产为 100,000 万元，其中流动资产为 60,000 万元，非流动资产为 40,000 万元。

5.3.1. (Bacterial blight) (/)

1. **Identifikasi Gejala:** Gejala utama yang diamati adalah bercak-bercak kuning keputihan pada permukaan daun, terutama di bagian tengah dan tepi. Gejala ini biasanya muncul pada daun yang sudah tua.

000000 00000 000 000 000 000 00 000 000 0000 000 000000
 000000 000 00 000 00000 000000 000 0000 0000 0000
 0000000 000000 00000 000000 000 0000000 000000 000 000
 000000 00000 00000 000000 000000 000 0000 000 00000000 00
 000 00000 00000000 00 000 000000 0000000 00000 00 000 00
 00 000 000000 0000 00 00000 000000 0000000 00000 000000
 000000 0000 00 0000000 000000 0000 000 000000 0000000 00000
 000 00000000 0000 000 000 000000 000 00000 000 000000
 000000 00000 0000 0000 00000 0000000



Figure/ 10. 豆科植物の根腐病と葉斑病

豆科植物の根腐病と葉斑病

豆科植物の根腐病と葉斑病は、主に土壌中の真菌性病原体によって引き起こされます。根腐病は、根の先端が壊死し、根の成長が止まり、最終的に根が腐敗して枯死に至ります。葉斑病は、葉の表面に褐色の斑点が現れ、葉の光合成能力が低下し、最終的に葉が枯死します。これらの病害は、大豆、エンドウ、レンズ豆などの豆科植物に発生します。根腐病の診断には、根の断面を観察し、褐色の腐敗部分を観察します。葉斑病の診断には、葉の表面に褐色の斑点を確認します。これらの病害を予防するためには、適切な施肥、灌漑、および病害抵抗性品種の選定が重要です。

5.3.2. 根腐病/根腐病の病原菌/根腐病の病原菌 (Phyllody)

根腐病は、根の先端が壊死し、根の成長が止まり、最終的に根が腐敗して枯死に至ります。根腐病の病原菌は、主に土壌中の真菌性病原体によって引き起こされます。根腐病の診断には、根の断面を観察し、褐色の腐敗部分を観察します。根腐病を予防するためには、適切な施肥、灌漑、および病害抵抗性品種の選定が重要です。



00 000 00000 00 000 0000 0000 00 0000 000000 0000
 0000 0000000 000 000 0000 000 0000 0000 00 00000
 000000 00 000 0000/0000000 0000 0000 000 0000 000
 000 0000 00000000 00 00000 0000 000 000 **100%** 0000000

1. 2000 年 1 月 1 日起，凡在境内销售货物或者提供加工、修理修配劳务以及进口货物的单位和个人，除另有规定外，一律缴纳增值税。

00 000 00000 000 00000000 0000 00000 0000 0000 00000
 000 0000 000 000 0000 000 000 00000000 00000 00000
 000 00000 0000 00000000 0000 0000 000 00000000 00000
 00000 00 0000 000 00000 000 0000 000 0000 0 **5-10** 000
 00000000 0000000 0000000 000000 00000 000 0000 000 0000
 0000 00 0000 0000000 00 000 00000000 0000 000 000000
 000000 00 0000 00000 000 000 0000 00000 000 00 00 0000
 00000 00000 00000 000 000 00000000 000000 000000 00000 000
 000 000 00 000 000000 00000 000 00 0000 000000 000
 00000000 00000 0000000 0000000 00000000

□□□□ □□□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□
 □□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□
 □□□□ □□□□ □□□□□□□□

27



Figure/□□ 12.□□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□

6.

6.1.

1000 00000 00000 000000 (shattering problem) 000 00000
 00000000 00 0000 000 0000 0000 000000000 000 000 0000
 0000 90-150 000 000 00 0000 00000000 0000 00 000000
 000 0000 00 00000000 0000000 000 000000 000 000 000 000
 0 00 00 0000 0000 000 000 000 000000 00 0000 0000000
 000 0000 00 00000000 0000 00 00000000 000 0000 0000 000
 000 000000 00 0000 0000 000 0000 000000000 0000 0000
 000000 000000 0000 000 100 % 000 000 000000000 00000000
 000000 00 00000000 000 0000 000 00000000 000 0000 000000
 00 000000 0000 000000 0000 00000000

Figure/□□□ 14.□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□

6.3.

2000 2000 00 00 0000 000000 0000 0000 000000 00 0000 0000
 00 00 0000 000000 0000 00000000 00 000000 000000 0000 00
 00000000 00000 00 0000 000000 0000 00000 00 00000000 00 00000
 0000 00000 000000 000000000 0000 0000 0000 00000000 00000000 0000
 0000000 99% 0000 0000000 0000 0000000 000000000000 0000 00000
 0000000 0000000 0000 0000000 00000000

6.4.

2020 2021 2022 2023 2024 2025 (2026 27) 28
 2020 2021 2022 23 24 25 26 27 28 29
 2020 2021 2022 7% 2023 24 25 26 27 28 29
 2020 2021 2022 2023 24 25 26 27 28 29
 2020 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
 2020 2 3 2021 2022 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

7.

0000 0000 00000 (0000 00) 000 0000 0000000 0000
 0000 0000 0000 00000 000 0000 0000000 000000 0000
 0000000000 00 000000 00000000 00000000 00000 0000 00
 000000000 0000 0000 00000 00 00000 00000 00000 000
 0000000 0000 000 0000 00000 000000000 000000 000000
 0000 0000 00 00000 00000 00000 0000 000 00000000
 00000 000 00000 00000 0000 0000000 00 00000 00000 000
 000 0000 00000 00 000 000 0000 000 00 0000 00 000 00
 000 000 0000 0000 0000 000000 00000 000 00000 00 00
 0000000 0000 00000000 0000 000 00000 0000 000 0000000

[illegible]

00000 000000 000000 0000 **14** 0000 0000000000 000000
 000000 00000000 000 000 00000 000000 000000 000 0000
 0000 000 000000000 0000 00000 000000 000000 0000
 000000 00 00 0000 0000 000000 000 000000 0**5** 00 0000 **3-5**
 0000 000000 0000 000 0000 **1** 00 00000 00 0000 000000
 000 00 0000 0000 000 000 000000 00000000 0000000 0000
 0000000 0000 000000 00 0000 0**70** 0000 0000 000000 00
 000000 0000000 000 0000 00 **1.5** 00 000000 0000000 000000
 000 00 000000 0000 000000 000 00 **16** 0000000 0000 0000 00
 00000000000

0000 000 0000 000 000 00000 00000 000 0000 0000 0000
 000 00000 000 000 000000 00 000 0000 0000 00000 000
 000 00000 000 00 000000 000 000 0000 000000 00000
 000 0000 000000 000000 000 000000 0000 00000 00000
 000000 00000000 0000 0000 0000 0000 000000 0000
 0000 000 0000 000 00 00 0000 000 0000 0000 0000 000
 000 0000 0000 000000 000 0000 000 000 0000 00000
 0000 000 000 0000 00 0000 000 0000 0000 00000000
 000 000 0000 000 0000 000 0000 000 000 000 0000
 0000 0000 00 000 0000 000 00000 0000000 00000 0000
 00000 0000 000000 0000 0000 0000000 000 000 0000
 0000000 000 0000 0000 00000 00 00000 0000



Sfoglia seed driller



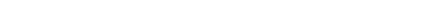
Demonstration of sesame harvesters

Figure/ 15. **Hand-pushed harrows and seed drills for sesame**



()

()



Figure/□□ 16. □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ (□)□□□□□□ (□) □□ □□□□(□)

8.

```

0000 000000 0000 00 00000 0000 000 0000000 0000000
000 00 000 0000000 0000/Cluster based Appraoch/ 0 000 000
0000 000 0000 0000 00000 0 0000/000 0000 000 00000
000000 00 0000 000 000 0000 00000000 000 0000000
00000 00000 0000000 0000000 00000 00000 0000000
00000 000 000 00000 0000 0000000 000000 0000 0000
00000 00000 000 000 0000 000 000000 0000 00000 0000
0000 000000 00 000 000 00000000 00000000 0000 00000

```

□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□
□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□□

1. □□□□ □□□□ (□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□/□□□ □□□□ □□□ □□□
□□□□/□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□
□□□□)

- □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□
- □□□□□□ □□□ □□□□□□
- □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□
- □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□

2. □□□□ □□□□ □□□□□

- □□□□□ □□□□□ □□□□□□□
- □□□□□/□□□□ □□□ □□□ □□□
- □□□□□/□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□
- □□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□

3. □□□□□ □□□□ □□□□□□

- □□□□□□ □□□ □□□□
- □□□□□□ □□□□□ □□□□

4. □□□□ □□□□ □□□□□□

- □□□□□□ □□□□
- □□□□□□ □□□□□

5. □□□□□ □□□□□ □□□□□

- □□□□□□□□□□ □□□ □□□□
- □□□□□□ □□□□□ □□□□