

የፍሬም ምርትና የፍሬም ምርት

የፍሬም ምርትና የፍሬም ምርት



፩.፩	፩፩	፩፩፩፩ ፩፩፩፩ ፩፩	፩፩፩፩፩፩ ፩፩፩፩ ፩፩፩፩ ፩፩፩፩
1	Mr. Mohammed Hassen	Wolkite ARC	፩፩፩
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	3
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)	5
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	10
4.3.1. የዘር ጥራት	10
4.3.2. የዘር ወቅት	10
4.3.3. የዘር መጠን	10
4.3.4. የአዘራር ዘዴዎች	11
4.4. የማዳበሪያ መጠንና አጠቃቀም	12
4.4.1. ሰው-ሰራሽ ማዳበሪያ	12
4.4.2. የተፈጥሮ ማዳበሪያ	13
4.5. ማጣቀስ (Gap filling)	13
4.6. ማሳሳት/ቅነሳ	13
5. ሰብል ጥበቃ	14
5.1. አረም ቁጥጥር	14
5.2. ነፍሳተ-ተባይ	15
5.2.1. የሰሊጥ አድሪ ትል (Sesame webworm: <i>Antigastra catalaunalis</i>)	15
5.2.2. የሰሊጥ መጣጭ (Sesame seedbug- <i>Elasmolomus sordidus</i>)	16
5.2.3. ምስጥ	18
5.2.4. የሰሊጥ ዕባጭ ዝንብ (Sesame gall midge - <i>Asphondylia sesami</i>)	20
5.2.5. የጥጥ ግሪንጭ/ሚሊ ባግ (mealy bug: <i>Phenacoccus solenopsis</i>)	21
5.3. የሰሊጥ በሽታዎች	22
5.3.1. ባክተሪያል ብላይት (Bacterial blight) (ምች/ዋግ)	22
5.3.2. አጀንጉል/የሰይጣን መጥረጊያ/መጥረግያ አናት (Phyllody)	23
5.3.3. አጠውልግ በሽታ (ዊልት)	24
6. ምርት አሰባሰብ እና ድህረ ምርት አያያዝ	25
6.1. አጭዳ	25
6.2. ማድረቅ	26

6.3. ማራገፍ እና ማበጠር.....	26
6.4. ማጓጓዝና ክምችት	27
7. መካናኬይሽን	27
8. የሰሊጥ ልማት ኤክስቴንሽን ፓኬጁ አተገባበር	30

□□□ □□□

□□

ምስል 1.በኢትዮጵያ ውስጥ በዝናብ ወይም በመሽር ወቅት የሰሊጥ አብቃይ ካባቢዎች	2
ምስል 2.ሰሊጥ በመስመር መዝረያ ማሽን፣ Figure/ምስል 3. ሰሊጥ በመስመር ሲዘራ ምስል 4.በትክክል መስመሮች ጠብቆለት የተዘራ የሰሊጥ ማሳ	12
ምስል 5.የሰሊጥ አድራጊ ትል እና የጉዳት ምልክቶች.....	15
ምስል 6.የሰሊጥ ፍሬ መጣጫ ጉልምስ፣ አፈር ውስጥ የተጣለ እንቁላል፣ ኩብኩባ እና ዑደተ-ሕይወት	17
ምስል 7.ማሳላይ በምስጥ የተጎዳ ሰሊጥ ተክል እና ሂላ	19
ምስል 8.የሰሊጥ እባጭ ዝንብ የጉዳት ምልክት.....	21
ምስል 9.የሚሊ ባግ ተባይ	22
ምስል 10.በሽታዉ የተጠቃ ቅጠልና ዝንቡጥ	23
ምስል 11.በኣጀንጉል የተጠቃ የሰሊጥ ተክል.....	24
ምስል 12.በኣጠውልግ በሽታ የተጠቃ የሰሊጥ ማሳ	25
ምስል 13.ሰሊጥ በማሽን ሲታጩድ.....	26
ምስል 14.ሰሊጥ አደራረቅ በምስራቅና ምዕራብ ኢትዮጵያ የሚተገበር ሂላ	26
ምስል 15.በትራክተር የሚጎተት ሶፎጊያ እና በሰው የሚጎተት የመስመር መዝረያ ከላይና የሰሊጥ ማጨጃዎች ከስር.....	29
ምስል 16. የተለያዩ የሰሊጥ ዘመናዊ ማረሻ (U)፣መከስከሻ (ለ) እና መዝረያ(ሐ).....	30

1. 背景

芝麻(*Sesame: Sesamum indicum* L.) 是世界上最重要的油料作物之一，也是我国四大油料作物之一。芝麻油具有独特的风味和丰富的营养价值，广泛应用于食品工业。芝麻油的主要成分包括脂肪酸、蛋白质、维生素和矿物质等。其中，脂肪酸的含量最高，约占45-60%，其次是蛋白质，约占17-27%。芝麻油中还含有丰富的维生素E和B族维生素，具有抗氧化和调节血脂的作用。此外，芝麻油中还含有多种矿物质，如钙、磷、钾、镁、铁、铜、锌、硒等，对人体健康有益。芝麻油的生产过程包括选种、播种、收获、脱粒、压榨、精炼等步骤。在压榨过程中，芝麻油中的营养成分可能会受到损失，因此，在芝麻油的生产过程中，应采取措施保护其营养成分。目前，市场上芝麻油的质量参差不齐，消费者在购买时应注意选择正规厂家生产的产品，以确保其质量和营养价值。

芝麻油中含有丰富的天然抗氧化剂，如维生素E、维生素B1、维生素B2、维生素B6、维生素K、维生素P、维生素U、维生素Q、维生素R、维生素S、维生素T、维生素V、维生素W、维生素X、维生素Y、维生素Z等。这些抗氧化剂能够清除体内的自由基，防止细胞氧化，从而延缓衰老，预防疾病。此外，芝麻油中还含有丰富的必需氨基酸，如蛋氨酸(methionine)、胱氨酸(cystine)等。这些氨基酸是人体必需的，对人体的生长发育和免疫功能起着重要作用。芝麻油中还含有丰富的不饱和脂肪酸，如亚油酸、α-亚麻酸等。这些脂肪酸具有降低血脂、预防动脉粥样硬化、改善心脑血管功能的作用。因此，芝麻油是一种营养价值高、具有多种保健功能的天然食品。

芝麻油的生产过程中，应严格控制温度和时间，以避免营养成分的损失。在压榨过程中，应使用低温压榨技术，以减少热对营养成分的破坏。此外，在精炼过程中，应使用物理方法，如过滤、离心等，以避免化学试剂的使用，从而保证芝麻油的品质和营养价值。目前，我国芝麻油的生产水平已有了显著提高，产品质量也得到了保障。随着人们对健康饮食的关注度不断提高，芝麻油的市场需求也在不断扩大。未来，应进一步加强芝麻油的研究和开发，提高其生产效率和产品质量，以满足市场需求。

芝麻油的主要成分包括脂肪酸、蛋白质、维生素和矿物质等。其中，脂肪酸的含量最高，约占45-60%，其次是蛋白质，约占17-27%。芝麻油中还含有丰富的维生素E和B族维生素，具有抗氧化和调节血脂的作用。此外，芝麻油中还含有多种矿物质，如钙、磷、钾、镁、铁、铜、锌、硒等，对人体健康有益。

Land suitability map

Legend

Suitability for Sesame

- Not suitable
- Marginally suitable
- Moderately suitable
- Highly suitable
- Lakes
- Zonal boundary
- Regional boundary
- National boundary
- Roads
- Towns

Political boundaries indicated here should not be considered as up-to-date & authoritative.

Prepared by: Demeke Nigussie 2022

0 60 120 240 360 Kilometers

2017 2021 336015 / 2340900
 2017 2021 (27.05 %) (25.75 %)
 (FAO, 2023)

1.1. □□□

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

1.2. □□

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

1.3. □□□□ □□□ □□ □□ □□□□

□□□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□- □□□□ □□□ □□□□
□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □ □□□□□□ □□□□□
□□□□□□(□□□□□ □ □□ □□□ □□□□□ □ □□□□ □□□ □□□□□□□ □ □□□□
□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □ □□□□□ □□□ □ □□□□ □□□ □□□□□□ □
□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□ □□□□□ □ □□□□ □□□
□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □
□□□□ □□□ □□□□ (□□□□□ □□□□□ □□ □□□□) □□□□□ □ □□□□□□□ □ □□□□□
□□□ □□□□ □□□□□ biotic(□□□□□ □□□) □□ abiotic(drought, salinity, water lodging,
frost) □ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□
□□□□□ □□□ (□□□□□ □□□ □□□□) □□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□
□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□
□□□□□ □□□□□□

1.4. □□□ □□□□ □□□□□□□□

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

2. -

500-1100 (Crop variety
 Registration Book CVRB, 2022) 500-650
 (Germu et al., 2012) 90

4

4.

4.1.

00000 0000 00000000 0000 00000 00000000 00 000000000 00 000000000
 0000000 00000 0000 00000 00 00000 0000000 00000 00000 00 0000000 0000
 0000 000000000 00000 00 0000 0000 0000000 0000 000000 000000 000000 0000
 0000 00 0000 00000000000 00000000 000000 0000 0000 0000000000 00000000
 0000 000000 0000000 0 0000000 0000 0000 0000 0000000 00 00 0000000 0000000
 0000000000 **3** 0000 0000 00 0000 00000000000 0000 00 /**20-30** 0.0./ 0000 0000
 0000000000

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1. 在 2023 年 12 月 31 日，公司应收账款的账面价值为 1,200 万元，坏账准备的计提比例为 5%。

2. 2024 年 1 月 1 日，公司应收账款的账面价值为 1,300 万元，坏账准备的计提比例为 5%。

3. 2024 年 1 月 1 日，公司应收账款的账面价值为 1,300 万元，坏账准备的计提比例为 5%。

4. 2024 年 1 月 1 日，公司应收账款的账面价值为 1,300 万元，坏账准备的计提比例为 5%。

5. 2024 年 1 月 1 日，公司应收账款的账面价值为 1,300 万元，坏账准备的计提比例为 5%。

6. 2024 年 1 月 1 日，公司应收账款的账面价值为 1,300 万元，坏账准备的计提比例为 5%。

7. 2024 年 1 月 1 日，公司应收账款的账面价值为 1,300 万元，坏账准备的计提比例为 5%。

8. 2024 年 1 月 1 日，公司应收账款的账面价值为 1,300 万元，坏账准备的计提比例为 5%。

9. 2024 年 1 月 1 日，公司应收账款的账面价值为 1,300 万元，坏账准备的计提比例为 5%。

10. 2024 年 1 月 1 日，公司应收账款的账面价值为 1,300 万元，坏账准备的计提比例为 5%。

[illegible]

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

□□□□□□

[illegible]

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

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

4.2. □□□□□ □□□□□

□□□□□□ □1976 □□□ 2023 □□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ 34
□□□□ □□□□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□
□□□(□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□) □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□
□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□
□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□ □□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□
□□□/□□□□ □□□-(□□□□-3□□□(Acc.051-02-sel-1-(2)□□□□□□□□-1□ □□□-1□ □□□-2
□□ □□□□-1) □□□□□ □□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□
□□□□□□ □□□□ (Market class)□ □□□□(for oil) □□□□ □□□ □□□ □□ □□□□□ □□□□
□□ (bakery) □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□
□□□□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□ □□□ □□ □□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□
□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□
□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□
□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□
□□□□□ □□□□□

□□□□.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	□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□
14	□□□-1	760-1130	2011	□□□	8-10		□□	52	90-100	□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□

15	□□□	1350 – 1650	2010	□□	8.7 - 19.7		□□	51.5	120 137	-	□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□
16	□□	300-750	1993	□□□		16- 22	□□	42-48	85-95		□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□
17	□□□□	500-1200	1990	□□□	5-12	12- 19	□□ □	43-48	110- 120		□□□□□□□□ □□□(□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□)

□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□ 100 □ 100 □□□ □□□□ □□□□
 □40 □□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□ □□□□□ □□□□□ 250 □□□□□ □□□ □□□
 □□□□□□ □□□□□ □□□ □□ 5□□ □□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□
 20 □□□ □□ □□ □□ □□□□ □□□□□□□□

$$\frac{100 \square \square \square}{\square \square \square \square \square \square \square \square \square \square} 40 \square \square \square \square \square \square = 250$$

$$1 \square \square = 1000 \square \square \square$$

$$5000 \square \square \square / 250 \square \square \square = 20 \square \square \square$$

4.3.4. የአዘራር ዘዴዎች

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

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

□□□□ □□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□□□/□□□□
 □□□□□/ □□□□ □□ □□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□
 □□ □□□□ □□ □□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□□/□□□
 □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□ /7—10 □.□/ □□□□□
 □□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□
□□□□□: □□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□-□□□□
 □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□□□

4.4.2 □□□□□ □□□□□

□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□-□□□□
 □□□□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□ □50-120
 □/□ □□□□□ □□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□

4.5. □□□□ (Gap filling)

□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□
 □□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□/□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□
 □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□ □□ □□□□ □□ □□□□ □□□□
 □□□□ □□ □□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□ □□□□
 □□² □□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□
² □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□
² □□□□ □□□□□ □□□□□
² □□ □□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□□
² □5-7 □□ □□□ □□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ (□□□□□)
 □□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□□

4.6. □□□□□/□□□□

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

□□□□ □□□□□□ □□ (□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□) □10 □□□
□□□ □□□ □□ □□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□
□□□□ □□□□ □□□ □10-15 □□□ □□□ □□□ □□□ □□□ □2-3 □□□□□ □□□□□
□□□□ □□□□□□

5. □□□ □□□

5.1. □□□ □□□□

□□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□
□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□
□□□□² □□□ □□□□□ □□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□

□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□ □□□

² □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□

□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□

² □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□

□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□

² □□ □□□□ □□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□

□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□

² □□□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□

□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□ □□□□□

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

² □□□□□□□□□

□□□□ □□ (□□□□ □□□□ □□□) □□□□□

² □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□

□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□

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

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

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

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

□□□□ □□□□□□

□□□□ □□

□□ □□ □□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□ □□ □□ □□ □□ □□□□□□
□□□□□□ □□ □□□□ □□ □□□□ □□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□
□□□□ □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/□□□ 5.□□□□ □□□ □□ □□ □□□□ □□□□□

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

ሰንጠረዥ 1
 ሰንጠረዥ 2
 ሰንጠረዥ 3
 ሰንጠረዥ 4

The diagram illustrates the life cycle of the housefly (*Musca domestica*) in a circular flow. It consists of four main stages, each represented by an image and a duration:

- Egg:** Shown as small, oval-shaped structures. Duration: 5.4 days.
- Larva:** Shown as a segmented, worm-like creature. Duration: 5.4 days.
- Pupa:** Shown as a segmented, elongated structure. Duration: 18.44 days.
- Adult:** Shown as a fully developed fly. Duration: 20.25 days.

Arrows indicate the progression from one stage to the next in a clockwise cycle.

০০০০ ০০ ০০০ ০০০০ (০০) ০০০০০০০ ০০০০০ ০০০০ ০০০ ০০০ (০০০০ ০০০
 ০০০) ০০০ ০০০০ ০০০ ০০০০ ০০০০ ০০০ ০০০০ ০০০০ ০০০০ ০০০০০::
 ০০০০০ ০০০ ০০০০০ ০০০ ০০০ ০০ ০০০০০ ০০০-০০০ ০০০০ ০০০ ০০ ০০০০
 ০০ ০০০০০ ০০০ ০০:: ০০০ ০০০ ০০ ০০০০০০০০ ০০ ০০০০০০ ০০০০ ০০ ০০
 ০০০০ ০০০ ০০০ ০০০ ০০০০ ০০০০০০০০ ০০০ ০০০ ০০০০০০ ০০০০ ০০০০০০
 ০০০ ০০০ ০০০০ ০০০০০ ০০ ০০ ০০০ ০০০০০ ০০০০ ০০০০০০ ০০০ ০০০ ০০০-
 ০০০ ০০০ ০০০০০ ০০০ ০০০০ ০০০০০ ০০০০০ ০০:: ০০ ০০০ ০০০ ০০০০০০
 ০০০ ০০০ ০০০ ০০০০ ০০০০ ০০০০০::

- [illegible]

- 1990년대 초반부터 시작된 '신도시' 개발이 본격화되면서, 수도권 외곽 지역에 대규모 아파트 단지가 건설되기 시작했다.
- 1995년 서울 지하철 5호선 개통으로, 서울 도심에서 외곽으로의 통근 시간이 단축되면서, 수도권 외곽 지역에 대한 관심이 높아졌다.
- 1997년 서울 지하철 7호선 개통으로, 서울 도심에서 외곽으로의 통근 시간이 더욱 단축되면서, 수도권 외곽 지역에 대한 관심이 더욱 높아졌다.
- 1998년 서울 지하철 8호선 개통으로, 서울 도심에서 외곽으로의 통근 시간이 더욱 단축되면서, 수도권 외곽 지역에 대한 관심이 더욱 높아졌다.

$$\square \square - \square \square \square \square \square \square \square$$

- 2000 0000 000 00 0000 00 0000 00000 00000 50% 00 20000 00000 60% 00 2 0000 000000 40% 2 000 000000 0000 0000 00 200 0000 00 0000 000000
- 0000 000 00 0000 00000 00000 00 0000 0000 00000 0000 0000 00000 000 0000000 000 00000 00000 0000 00 000 0000 00000 00 000 000 0000000 00000 0000 0000 000 000000 0000 0000000 00000 000000 00000 00000 0000 000 000 000000 0000 0000000 00000 000000 00000 00000 0000 000 000 000000 0000 0000000 00000 0000000 00000 000000 0000 000 0000000
- 0000 00 0000 000000 00000 50% 00 2 0000 00000 60% 00 200 000 00 0000 000000 000 000000 00000 00000 000 000 0.8% 0000 0000 2 0000 00/0 0000 000000
- 00000 00000 00000 00000 00 000 0000000 0000 0000 0000 00000 50% 00 0000 0000 00000 0000 0000 0000 0000 000000 00000 00000 0000 00000 000000

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

5.2.3. ☐ ☐ ☐

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

The composite image consists of four photographs arranged in a 2x2 grid. The top-left photo shows a young, translucent nymph with long, thin legs and antennae, emerging from the water in a pond. The top-right photo shows a nymph resting on a weathered log, its body elongated and segmented. The bottom-left photo shows an adult giant water bug, characterized by its large, oval, segmented body and long antennae, resting on a sandy beach. The bottom-right photo shows a cluster of nymphs on a log, similar to the one in the top-right photo, but with a higher density of individuals.

Figure/□□□ 7.□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□ □□

o 000000 00

0000 000000 000 0000 00 00 000000 000000 000 000000 000000
00000 000 00000 000000 00000 000 000 000000 00000 00000 00 00000
000000 00000 0000000000

00000 000000 000000

- 00000 000 0000000 00000 000000000
- 00000 000000 000 000000 00000
- 00 0000000 00 0000000 00 000000 0000000000000 000000 000
000000000 5 0000 00 0000 00000
- 00000 0 10 0000 15 00 0000 00000 00 00000 000000 00000000 0000000
- 00000000 0000 00 00000

00-0000 00000

0000 0000 0000 0000 0000 00000 0000 000000 00000 00000 00000
2 0000000 00 00000000

0000 300 00000 00000 350 0000 00000 000000 1 0. 00000 00000 00 0000
1200 00 0000 00 00000 0000000 0000000 00000000

00000 0000 0000 0000000 0000 00000000000 48% 00 3 0000 00/0
00000 00000000 60% 0000 00000 0000000 00000000 00 00 00000000
00000 00000 0000000 00000000 60% 00 20 00000 0000000000 48%
00 3 0000 200 0000 00 00000 0000000 0000 00000 0000 0000
00000000 0000000 0000000 0000 0000000 00000

5.2.4. 00000 0000 0000 (Sesame gall midge - *Asphondylia sesami*)

00000 0000 0000 0000 0000 0000000 000000 0000 30 0000 0000 00000000
00000000 00 0000 00 0000 0000 0000000 00000 00 00000 0000000 0000000
0000

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



Figure/□□□ 8.□□□□ □□□□ □□□□ □□□□



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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ =

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

$$\square \square - \square \square \square \square \square \square \square \square$$

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

[illegible]

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

□□□□ □□□□□ (Dimethoate 48 EC) 2□□□ □ □□□□ □ □□□□ (Malathion

50 EC) 2 □□□ □ □□□□ □□□□ (Diazinone 60 EC) 2□□□ □ □□□

[illegible]

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

[illegible]

☐ _____

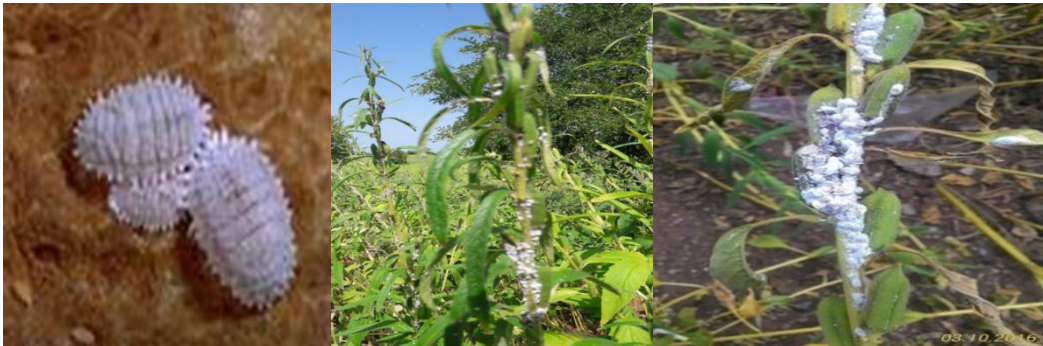
[illegible]

2

2 □□□ □□□□ □□□□□□□□ 100% □□□ □□□□ □□□□

2 □□ □□ □□□ □□□□

2 □□□ □□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□ □□□ □□□□□ □□□□/□□□□
□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□ □□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□
(□□□□□ □□□□ □□□□...) □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□
□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□



Figure/□□□ 9.□□□□ □□ □□□

5.3. □□□□ □□□□□

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

5.3.1. □□□□□□ □□□□ (Bacterial blight) (□□/□□)

□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□
□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□□□
□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□ (Xanthomonas Campestris Pv. Sesami)
□□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□
□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□ □□□□□□

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

5.3.2. / / (Phyllody)

23

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

[illegible]

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

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.



Figure/ 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

6. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

6.1. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

00 000 00000 000 0000 00 000000 00 0000 000 0000 000000
 00000000 000 000 000 0000000 0000000 000 000000 **99%** 000 000000
 000 00000 0000000000 000 0000 000000 00000 000 000000
 0000000

6.4. □ □ □ □ □ □ □ □ □

0000 00000 00000 0000 00000000 0000 (0000 00) 000 000000
 000000 000000 00 0000 0000 00000000 0000 0000 00000000 0000 000000
 0000 7% 00000000 0000 00000000 000000 00000000 00000000 0000 000000
 000000000000 0000000 00000000 0000 00000000 000000 00 00 00000000
 000000 0000 00000000 00000000 00000000 000000 000000 0000 00000000

7. □ □ □ □ □ □ □

□□□□ □□□□ □□□□ (□□□□ □□□) □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□
 □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□
 □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□
 □□□□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□□
 □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□□
 □□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□
 □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□ □□□ □□□ □□□□
 □□□ □□ □□□□ □□ □□□ □□ □□□ □□ □□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□
 □□□ □□ □□□□ □□ □□□ □□ □□□ □□ □□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□
 □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□ □□□ (Lemken Rotary
 Harrow) □□□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□
 □□□ (Two Wheel Tractors) □ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□
 □□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□□

□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ **14** □□□ □□□□□□□□ □□□□□
 □□□□□ □□□□□□ □□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□
 □□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□ □□
 □□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □**5** □□ □□□□ **3-5** □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□

[illegible]

00000 0000 00000 0000 0000 000000 000000 0000 00000 00000 00000 0000 0000
 000000 0000 0000 0000000 00 0000 00000 00000 000000 0000 0000 000000
 0000 00 0000000 0000 0000 00000 0000000 000000 0000 00000 0000000
 00000000 0000 00000000 00000 000000 0000000 0000000 0000000000 00000
 00000 00000 00000 00000000 00000 00000 0000 00000 0000 00 00 00000
 0000 00000 00000 00000 0000 0000 00000 00000 00000000 0000 00000 0000
 0000 00000 000000 00000 0000 0000 00000 00 00000 0000 00000 00000
 00000000000 0000 0000 00000 0000 00000 0000 00000 0000 0000 0000
 0000000 00000 00000 00 0000 00000 0000 0000000 000000000 000000 00000
 0000000 00000 00000000 00000 00000 000000000 0000 0000 00000 000000000
 0000 00000 00000 0000000 00 000000 000000



(a) **Tractor with harrow**

(b) **Tractor with disc harrow**



(c) **Tractor with harrow and seed drill**

Figure/16. **Tractor with harrow (a) Tractor with disc harrow (b) Tractor with harrow and seed drill (c)**

8. **Tractor with harrow and seed drill**

Tractor with harrow and seed drill is a type of tractor that is used for planting seeds in a field. It is a combination of a tractor, a harrow, and a seed drill. The tractor is used to pull the harrow and the seed drill. The harrow is used to break up the soil and the seed drill is used to plant the seeds. This type of tractor is very useful for farmers who want to plant seeds in a field. It is a very efficient way to plant seeds and it can save a lot of time and money. The tractor with harrow and seed drill is a very important piece of equipment for farmers. It is a must-have for any farmer who wants to plant seeds in a field. It is a very reliable and durable piece of equipment that can last for many years. It is a very good investment for any farmer who wants to improve their farming operations. The tractor with harrow and seed drill is a very important piece of equipment for farmers. It is a must-have for any farmer who wants to plant seeds in a field. It is a very reliable and durable piece of equipment that can last for many years. It is a very good investment for any farmer who wants to improve their farming operations.

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

1. □□□□ □□□□ (□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□/□□□□ □□□□ □□□ □□□
 □□□□/□□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□
 □□□□²)

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

2. □□□□² □□□ □□□□

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

3. □□□□² □□□ □□□□□

- □□□□□ □□□ □□□□
- □□□□ □□□□

4. □□□□² □□□□ □□□□□

- □□□□□ □□□□
- □□□□□

5. □□□□² □□□□ □□□□□

- □□□□□□□□□ □□ □□□□
- □□□□□ □□□□