

RHAGOLETIS COMPLETA-REN AURKAKO ESTRATEGIAK



2025. URTEA

Laburpena

2024. urtean egin zen lehengo entsegua Rhagoletis completa euliak intxaurrondoan eragiten dituen kalteak kontrolatzeko. Bertatik ateratako konklusioak ez ziren erabakiorrak izan. Ondorioz, ondorengo saiakuntza gauzatu da 2025. urtean.



1. AURREKARIA:	2
2. HELBURUAK:	2
3. MATERIAL ETA METODOA	2
4. EMAITZAK:	5
5. KONKLUSIOAK	8
6. HURRENGO PAUSOAK	10

1. AURREKARIA:

2024. urtean egin zen saiakuntzan, ondorengo konklusioak izan ziren:

- Tranpa itsaskorrek, “Econex-eko erakartzailea”-rekin, harrapaketa masibo estrategia modura erabiltzeko ez dira eraginkorrak.
- “Flypach Completa” –ren eraginkortasuna ezin izan da egiaztatu. Hala ere, ikusi da tranpan euli-kopuru aipagarria erori dela, kontrolatutako tranpa guztietan.
- Lehenengo euliak uztailaren hasieran ikusi ziren. Halere, kalteak uztailaren bukaera aldera atzeman ziren.

2. HELBURUAK:

lazko emaitzak zalantzakorrak direla ikusirik, aurten erabaki da saiakuntza egitea estrategia gutxiagorekin eta kokapen bakarrean.

Kontuan hartu behar da, alde batetik, Fitosanitarioen erregistro ofizialean onartuta dagoen produktu bakarra, *Rhagoletis completaren* aurka, Flypach Completa dela. Era berean, egiaztatu ez bada ere, badirudi 2024. urteko saiakuntzaren arabera, tranpa horiek euli ugari harrapatzen dituztela. Ondorioz, erabaki da tranpa honen eraginkortasuna ikustea intxaurrondo sail homogeneous batean. Hortaz gain, OMDF (Otros Medios de Defensa Fitosanitaria) erregistroan ere bada beste tranpa bat erakartzaile batekin: Econex Kit Ceratinex erakartzailearekin. Tranpa hori ez da *Rhagoletis completaren* aurkako baliabide espezifiko. Baina, orokorrean, tefritidoen erakartzailea da. Beraz, tranpa mota honen eraginkortasuna ere aztertu nahi da.

Beste alde batetik, merkatuan dagoen erakartzaile espezifiko bakarra Econex-eko erakartzailea da. Nahiz eta 2024. urtean produktu horren emaitzak zalantzakorrak izan, baliteke beste tranpa mota batean jarrita eraginkorragoak izatea, gutxienez, euli kopurua muestreatu ahal izateko.

3. MATERIAL ETA METODOA

Saiakuntza Asteasuko Melilla ustiategian egin da. Ustiategiak bi intxaurrondo sail ditu aldamenean:

20.014.02.208.1 saila 0,78 ha-rekin

20.014.02.295.1 saila 1,48 ha-rekin.



20.014.02.208.1 sailean hiru azpi sail sortu dira, 2600m²koa bakoitza.

- 1. Azpi-saila: FLY PACK tranpak jarri dira fitxa teknikoak aipatutako dentsitatean (100 tranpa/ha) 26 tranpa, modu homogeneoan zabaldua. Azpi sailaren erdian, tejadillo forman kokatuta, tranpa itsaskor bat jarri da ECONEX erakartzailerarekin.
- 2. Azpi-saila: Azpi sailaren erdian, tejadillo forman kokatuta, tranpa itsaskor bat soilik jarri da ECONEX erakartzailerarekin
- 3. Azpi-saila: ECONEX KIT CERATINEX tranpak jarri dira: 100 tranpa/ha (60 egun). 26 tranpa modu homogeneoan zabaldua. Azpi sailaren erdian, tejadillo forman kokatuta, tranpa itsaskor bat jarri da ECONEX erakartzailerarekin

20.014.02.295.1 sailean 2 tranpa itsaskor jarri dira, tejadillo forman kokatuta, ECONEX erakartzailerarekin





Azpi sail bakoitzean dauden tejadillo formako tranpa itsaskorrek ECONEX erakartzailerarekin



FLY PACK tranpa



ECONEX KIT CERATINEX tranpa

Muestreo tranpen jarraipena egingo da, bi astetik behin, ekainaren bigarren hamabostaldian hasita.

Udazkenean, Intxaurren bilketa hasten denean, azpi sail bakoitzean eta kontrol sailean, 100 intxaur hartuko dira eta horietatik zenbat dauden belztuta zenbatuko da.

Irakurketa horien bitartez jakin nahi da:

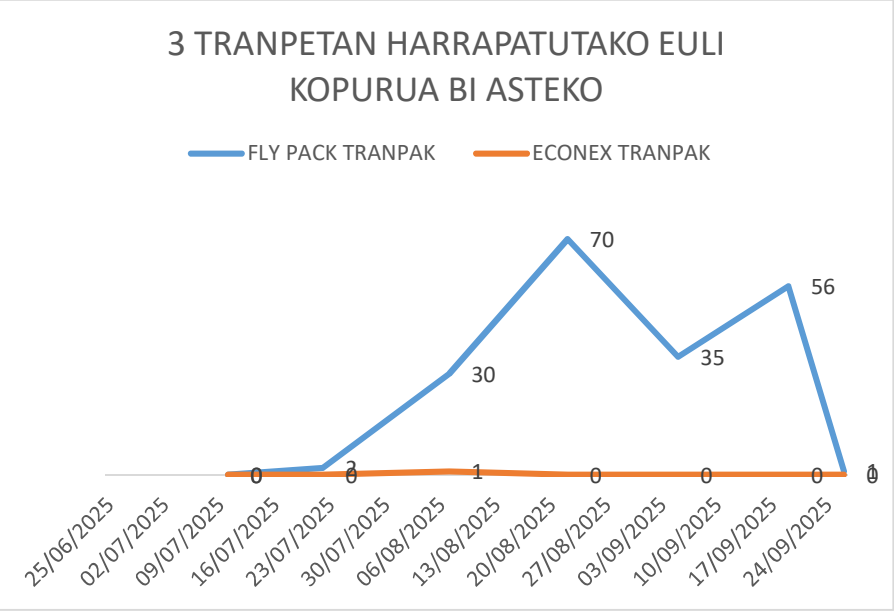
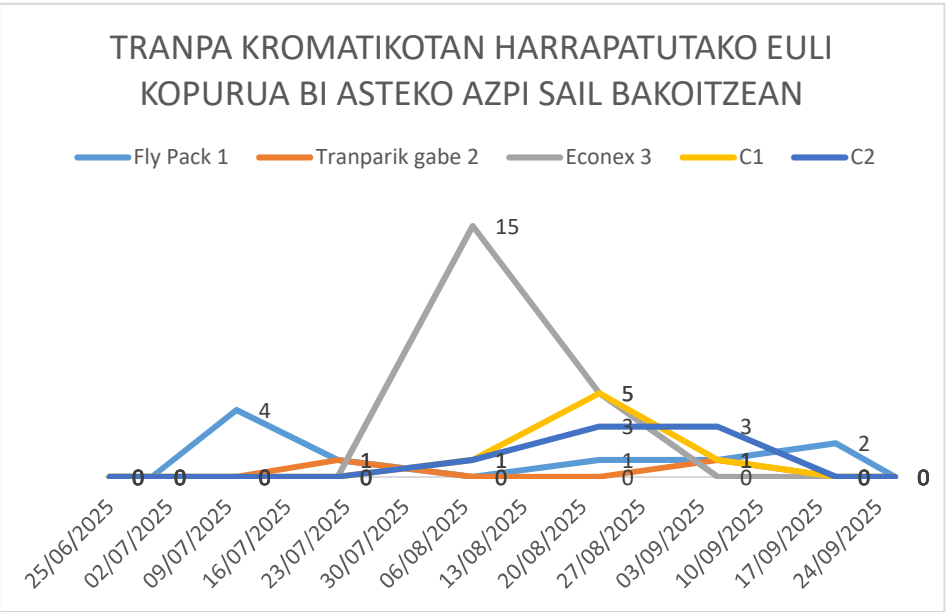
- Zein garaitan hasten da eulia atzematen.
- Zein azpi-sailetan harrapatzen da euli gehiago. Tranpek duten erakargarritasuna alderatu (fly pack tranpa gunean, econex ceratitis gunean eta tranparik gabeko gunean).
- Tranpak eraginkorrak ote diren ikusi, kalteak neurtuz.

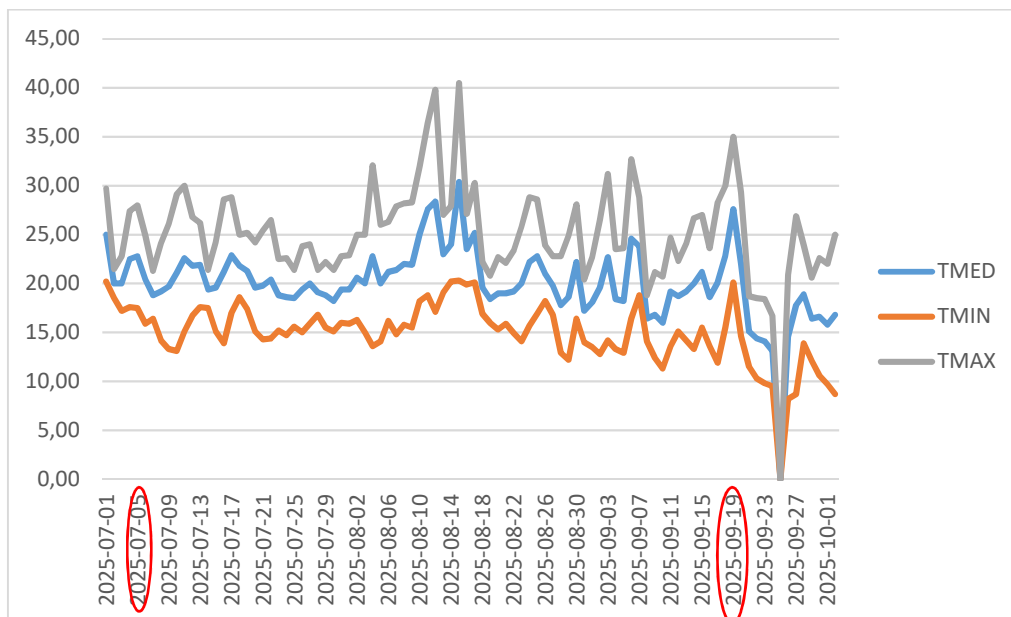
4. EMAITZAK:

Aurreikusitako irakurketez gain, mota bakoitzeko (FLY PACK ETA ECONEX KIT CERATINEX) hiru tranpetan begiratu da zenbat euli harrapatzen diren.

Emaitzak ondorengoak izan dira:

SAILAK	Tranpa Kromatikoak	25/06/2025	30/06/2025	10/07/2025	22/07/2025	07/08/2025	22/08/2025	05/09/2025	19/09/2025	26/09/2025	GUZTIRA
26 FLY PACK	Fly Pack 1	0	0	4	1	0	1	1	2	0	9
Tranparik gabe	Tranparik gabe 2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
26 ECONEX	Econex 3	0	0	0	0	15	5	0	0	0	20
Kontrol saila	C1	0	0	0	0	1	5	1	0	0	7
Kontrol saila	C2	0	0	0	0	1	3	3	0	0	7
FLY PACK TRANPA	FLY PACK TRANPAK			0	2	30	70	35	56	1	194
ECONEX TRANPA	ECONEX TRANPAK			0	0	1	0	0	0	0	1





Emaitzetan ikusi daiteke:

- Lehenengo euliak atzeman ziren 2025/07/10ean.
- Laginketarako tranpa kromatikoetan, guztira, ondorengo euli kopurua harrapatu da:

Fly Pack 1	9
Tranparik gabe 2	2
Econex 3	20
C1	7
C2	7

Nabarmentzekoa da 3. azpi gunean (Econex Kit) 2025/ 08/07an 15 euli harrapatu zirela. Gainera , erakartzailerik gabe egon zen tarte horretan.

- Fly Pack tranpek euli ugari harrapatu dituzte: 3 tranpetan 194 euli, ziklo osoan. Bataz besteakoa aterata, 26 tranpetan, ziklo osoan, 1700 heldu inguru. Econex Kit Ceratinex tranpek, ordea, ez dute eulirik harrapatu ziklo osoan (bakarra ikusi da).
- Lehenengo helduak azaldu dira 2025/07/9an eta 2025/09/24an ez da heldurik harrapatu. Badirudi, 20°Cko bataz besteko tenperatura eta gutxieneko tenperatura 15°C behar dela helduen helgadia hasteko. Baliteke, tenperatura hortik behera jeisten denean, bukatzea hegaldia. Izan liteke ere, inguru horretako pupa guztietatik, epe horretan helduak irtetzea.
- 2025/09/09an jaso ziren intxaurrak 3 azpi-sailetan. Bildutako intxaur gehienek zituzten *Ragholetis completa*-ren kalte sintomak. Ekoizpen aldetik, badirudi intxaur gehiago dagoela 3. Azpi-sailean (Ekonex Kit Ceratinex). Bildutako intxaurrak zabaldu dira eta *Ragholetis completa* harra aurkitu da:
 - 1. Azpi –Sailean (FLY PACK): % 57
 - 2. Azpi –Sailean: (tranparik gabe): %38
 - 3. Azpi –Sailean (ECONEX KIT CERATINEX):%55

5. KONKLUSIOAK

- **Econex-en erakartzailea ez da eraginkorra eulien laginketa egiteko:** Datuek adierazten dutenaren arabera, 1.azpi-sailean; Fly pack tranpek heldu ugari harrapatzen zituzten bitartean, azpi-gune berean, Econex Erakartzailea zuen tranpa kromatikoetan ez zen heldurik erortzen. Era berean, 3. azpi sailean, tranpa kromatikoak gehien harrapatu zituen datan (2025/08/7an, 15 heldu) tranpa kromatikoak ez zuen erakartzailerik. Beraz, badirudi ez dagoela alderik erakartzailea jarri eta ez jartzearen artean tranpa kromatikoetan



- **Tranpa itsaskorra, tejadillo forman jarrita, ez da estrategia egokia heldu kopuruaren laginketa egiteko:** tranpa kromatikoetan harrapatutako heldu kopurua ez da adierazgarria izan azpi-sail bakoitzean zegoen heldu kopurua kalkulatzeko. Tranpa kromatiekoek momentu zehatz batzuetan harrapatu dituzte euli gehienak. Badirudi, tranpetan eroritako helduak direla, gehien bat, intxaurrondo jakin horren azpian lurrian dauden pupetatik atera berri diren helduak. Beraz, tejadilloaren bitartez egindako laginketa intxaurrondoaren azpian dagoen pupa kopuruaren adierazgarri izango litzateke. Era berean, pupa kopurua ere intxaurrondoaren ekoizpenaren araberakoa izango da.



- **ECONEX KIT CERATINEX tranpek (tefritidoen aurkako erakartzailearekin) ez dituzten *Rhagoletis completa* euliak harrapatzen:** Badirudi tefritidoen aurkako erakartzaile honek ez duela inolako eraginkortasunik *Rhagoletis completa* harrapatzeko. Nahiz eta tranpa kromatikoan, 3.azpi-gunean, gainontzeko azpiguneetan baino euli gehiago harrapatu (20). Ez dirudi emaitza hori tranpa hauen erakarpenaren ondorio denik. Esan bezala, tejadillo forman jarritako tranpak ez direlako estrategia egokia gunean dagoen euli kopuruaren laginketa egiteko.



- **FLY PACK tranpak *Rhagoletis completa* euli ugari harrapatzen ditu:** tranpa honek daukan erakartzailea oso eraginkorra da *Rhagoletis completa* eulia erakartzeko. Hori argi gelditu da tranpetan harrapatutako euli kopurua ikusirik eta gainontzeko tranpekin, kromatikoekin eta kit ceratinexekin, alderaturik.

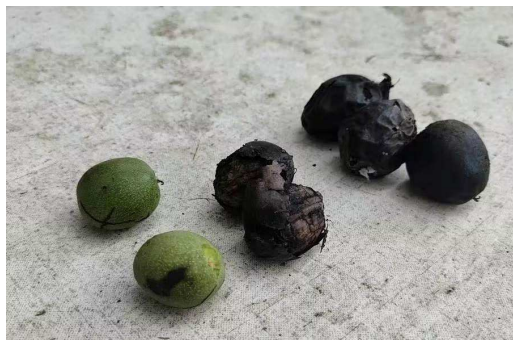


- **FLY PACK tranpak, 100 tranpa/ha-ko kopuruan, ez dira eraginkorrak izan *Rhagoletis completa*-ren kalteak sahiesteko. Ezin izan da frogatu horiek gutxitu dituztenik**

ere: 1. azpi-gunean jasotako intxaur gehienak zeukaten *Rhagoletis completa* eragindako kaltea, eta jasotako %57an ikusi genituen harrak. Ezin izan da frogatu kalte horiek gutxitu direnik tranparen erabileraren ondorioz. Kontuan hartu behar da fitxa teknikoan ageri dela 5000m² azalera minimoan erabili behar dela estrategia hau. Saiakuntza honetan, ordea, 2700m²-ko azalera erabili da. Era berean, fitxa teknikoak aipatzen du poblazio handia badago, estrategia osatu behar dela helduen kontrako tratamendu fitosanitario baten bitartez. Badirudi, urtearen eta kokapenaren arabera estrategia hau eraginkorra izan daitekeela. Baina, heldu kopurua handia bada (urte honetan eta sail honetan emandakoa), estrategia hau, bakarrik erabilia, ez da eraginkorra. Ditugun datuak kontuan harturik, hiru tranpetan 194 heldu harrapatu dira. Bataz bestekoa eginez, sail guztian 1700 heldu inguru harrapatu dira. Suposatu dezagun sailaren ekoizpena 500kg intxaur/ha-ko dela (baxua). Intxaur bakoitzak 30gr pisatzen baditu, 16.666 intxaur inguru egongo lirarteke hektareako. Beraz, 4500 intxaur 1. azpi-sailean. Iaz, 4500 intxaur horien %60an *Rhagoletis completa* arrautzak jarri bazituen, bakoitzean 4, aurtan, 10.800 pupa egongo lirarteke lurrean. Horien erdietatik aterako balitz aurtan heldua, azpi-sail horretan 5.400 heldu egongo lirarteke. Heldu horien erdiak emeak balira, 2700 eme egongo litzateke intxaurrek kaltetzeko. Horietatik 1700 harrapatuta ere (aurtan harrapatutako euli kopurua) 1000 eme egongo lirarteke. Jakinda eme bakoitzak 400 arrautza jarri ditzakeela, gutxienez eme bakoitzak 10 intxaur kaltetu ditzake. Ondorioz, sailean dagoen intxaur guztia kaltetzeko, nahikoa eme dago tranpek harrapatu gabe. Ondorioz, estrategia hau eraginkorra izango bada, hasierako euli kopurua murriztu beharko litzateke. Horretarako jaso beharko lirarteke lurretik, erori ahala, kaltetuta dauden intxaurrek, hurrengo urterako, dagoen pupa kopurua murrizteko.

- **Ezin dugu jakin FLY PACK tranpek erakartzen ote dituzten beste azpi sailtako helduak.** Azpi-sail bakoitzean jarritako tranpa kromatikoaren bitartez jakin nahi zen zein azpi-sailetan harrapatzen zen euli gehiago. Horren bitartez tranpa mota bakoitzaren erakartze maila jakiteko. Halere, esan bezala, ez dirudi tranpa kromatikoek laginketarako funtzionatu izan dutenik. Ondorioz, ezin dugu jakin zein izan den heldu kopuru aldea azpi-sail batetik bestera.

- **Intxaurrondoan kalte larriena sortzen duen izurria *Rhagoletis completa* da.** Intxaurrondoek Antraknosia ere badute (ez da laborategian baieztatu), baina kaltetutako intxaur gehienak *Rhagoletis completak* eragindako sintomak dituzte (belztuta, biguna). Beste edozein gaitzen sintoma baino kopuru handiagoan.



6. HURRENGO PAUSOAK.

Aurten egiaztatu da FLY PACK tranpek euli ugari harrapatzen dituztela. Baina ez da nahikoa izan kalteak ekiditeko. Hurrengo urteetan egiaztatu beharko litzateke:

- Ahalik eta kaltetutako intxaur gehien jaso, urte batetik bestera, hasieran dauden pupa kopurua gutxitzeko. Modu horretan tranpen eraginkortasuna neurtu.
- Isolatutako intxaurrondotan jarri tranpak eraginkortasuna neurtzeko.
- Sail oso batean jarri tranpak. (beste sailetatik ez erakartzeko heldurik)
- Sail handiago batean jarri tranpak (gutxienez 5000m²)
- Dentsitate handiagoan jarri tranpak.
- Tranpak erabili laginketa egiteko eta momentu zehatzean tratamendu fitosanitarioa egin.