

La tecnica del maschio sterile (SIT) è utilizzata con successo da oltre 60 anni per controllare gli insetti nocivi in agricoltura.

Attualmente, sotto la supervisione dell'Organizzazione mondiale della sanità e dell'Agenzia atomica internazionale, si sta valutando la sua applicazione anche per le zanzare che causano punture fastidiose e sono a rischio di trasmettere malattie. Si tratta di una tecnica selettiva e naturale, in cui i maschi sterili rilasciati vanno a cercare le femmine nell'ambiente per accoppiarsi, in competizione con i maschi selvatici.

Tuttavia, da sola non può essere efficace, ma deve essere integrata con altre misure di controllo, come la rimozione e il trattamento dei focolai larvali. Attualmente la SIT è un metodo molto costoso: gli esperimenti condotti a livello globale hanno, però, lo scopo di dimostrarne l'efficacia e suscitare, quindi, un interesse commerciale.

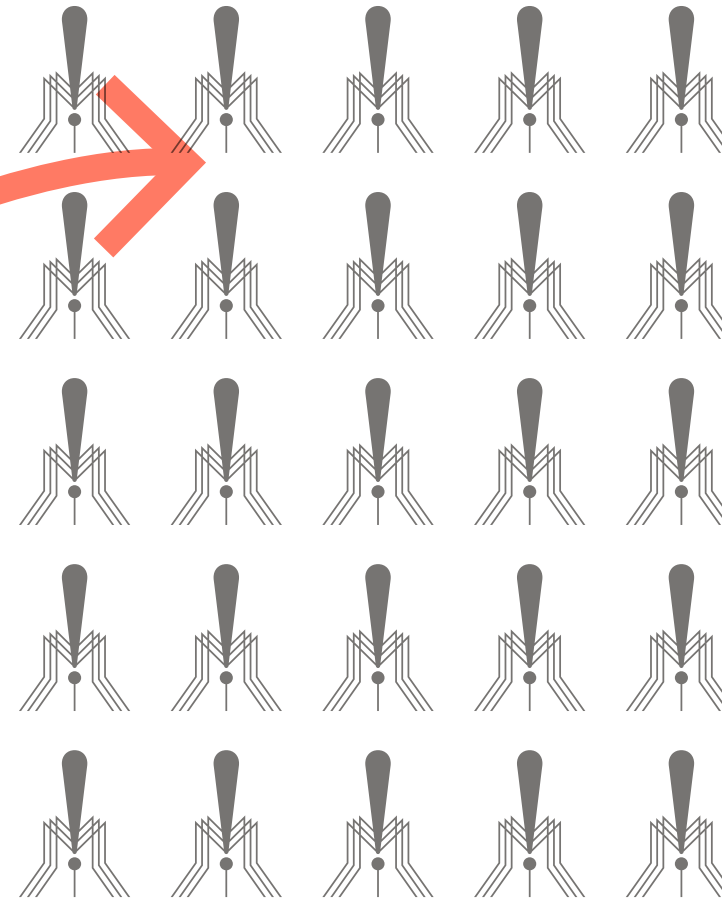
L'Istituto microbiologia (Settore ecologia dei vettori) della SUPSI si impegna costantemente a trovare nuove soluzioni per ridurre il fastidio e il rischio di malattie causati dalla zanzara tigre.

È importante notare come l'uso eccessivo di trattamenti contro gli adulti di zanzara da parte dei privati abbia portato alla diffusione di geni di resistenza nelle zanzare, creando il rischio potenziale di non disporre di strumenti efficaci per controllarne la diffusione in caso di malattie.

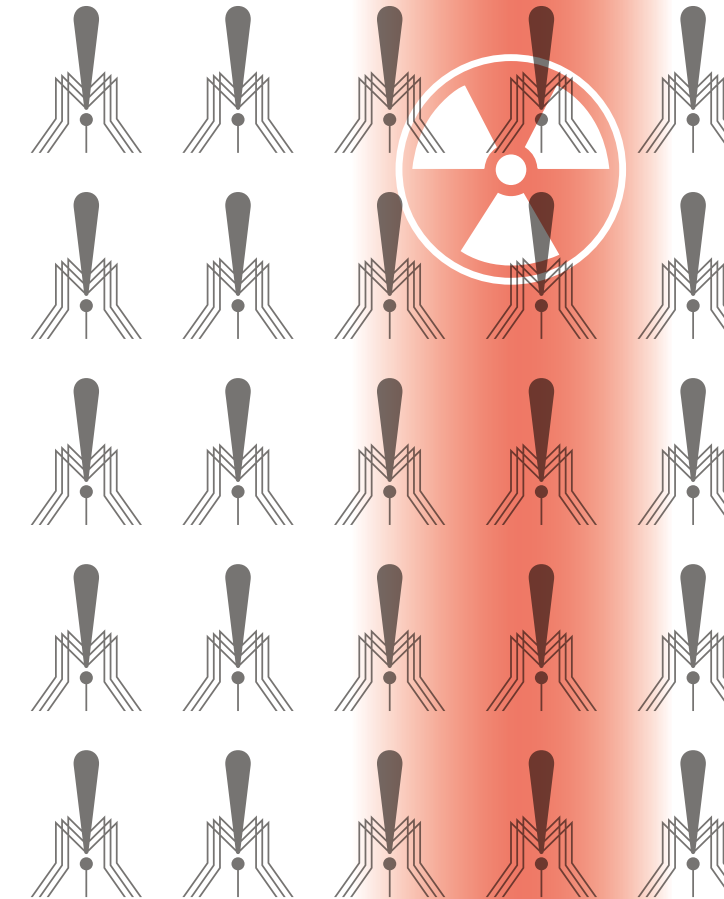
Nei paesi tropicali e subtropicali, dove le malattie trasmesse da questi insetti sono endemiche, la tecnica SIT sta emergendo come l'unica soluzione potenziale.

## Come si producono i maschi sterili?

Si allevano in laboratorio grandi quantità di zanzara tigre provenienti dal Canton Ticino.



Le zanzare vengono irradiate con raggi X.



I raggi causano mutazioni casuali. In primo luogo viene danneggiato l'apparato riproduttivo.



SUPSI

## Che cosa è la tecnica del maschio sterile?

Per maggiori informazioni:

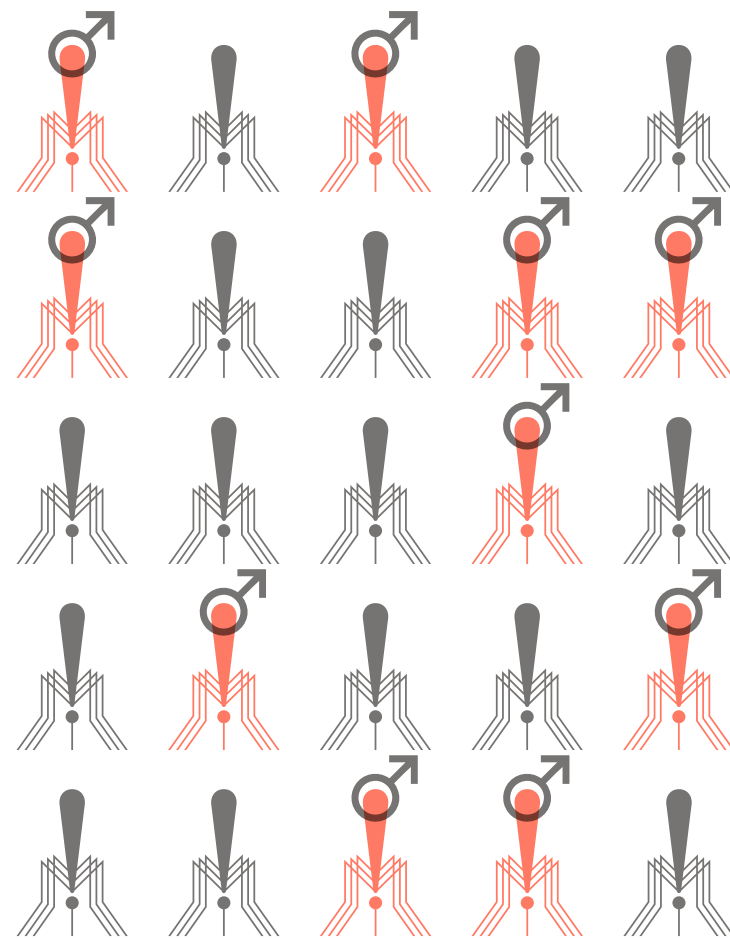
Scuola universitaria  
professionale  
della Svizzera italiana

Istituto microbiologia

Via Flora Ruchat-Roncati 15  
CH-6850 Mendrisio  
+41 (0)58 666 62 46  
zanzaratigre@supsi.ch

[www.supsi.ch/go/zanzare](http://www.supsi.ch/go/zanzare)

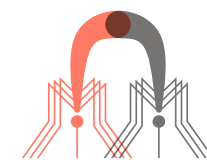
Le zanzare maschio vengono separate dalle femmine.



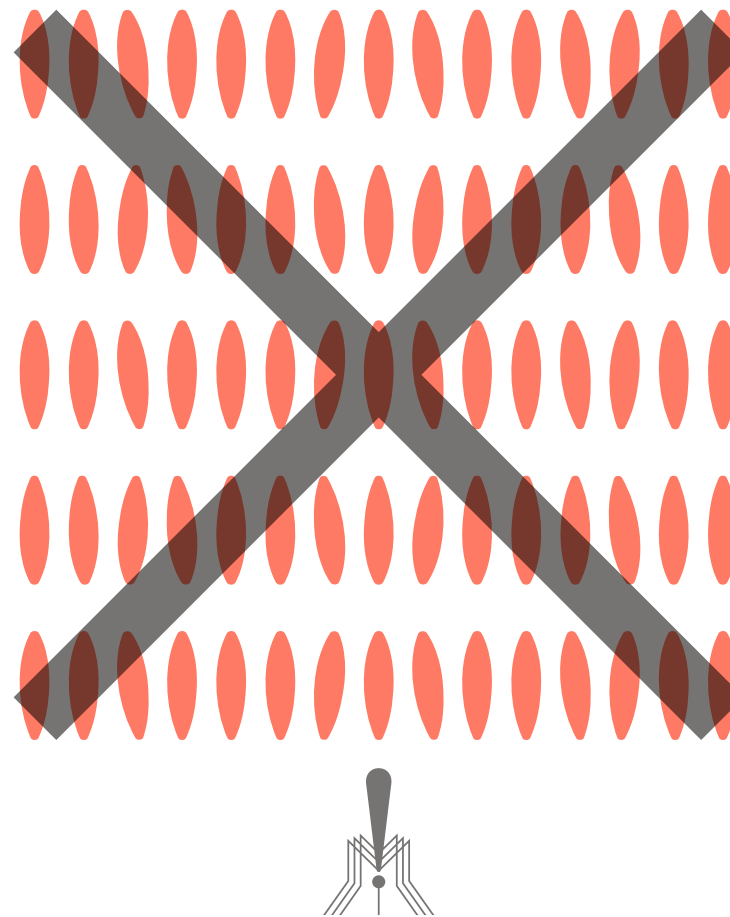
Nell'area desiderata vengono rilasciati numerosi maschi sterili: non pungono.



I maschi sterili cercano le femmine nell'ambiente per accoppiarsi.



Le femmine che si accoppiano con i maschi sterili producono uova non fertili, che non si schiuderanno.



Per essere efficace, durante la stagione di attività della zanzara tigre, sono necessari molti rilasci, almeno uno a settimana, poiché i maschi rilasciati sopravvivono solo pochi giorni.



Man mano che procedono le settimane di rilascio, si registra una diminuzione della popolazione di zanzare tigre.

