Nr. 0111092024/09.11.2024

Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale

Domnului Ministru Florin-Ionuț BARBU

Spre informare

Reprezentanța Permanentă a UE în România

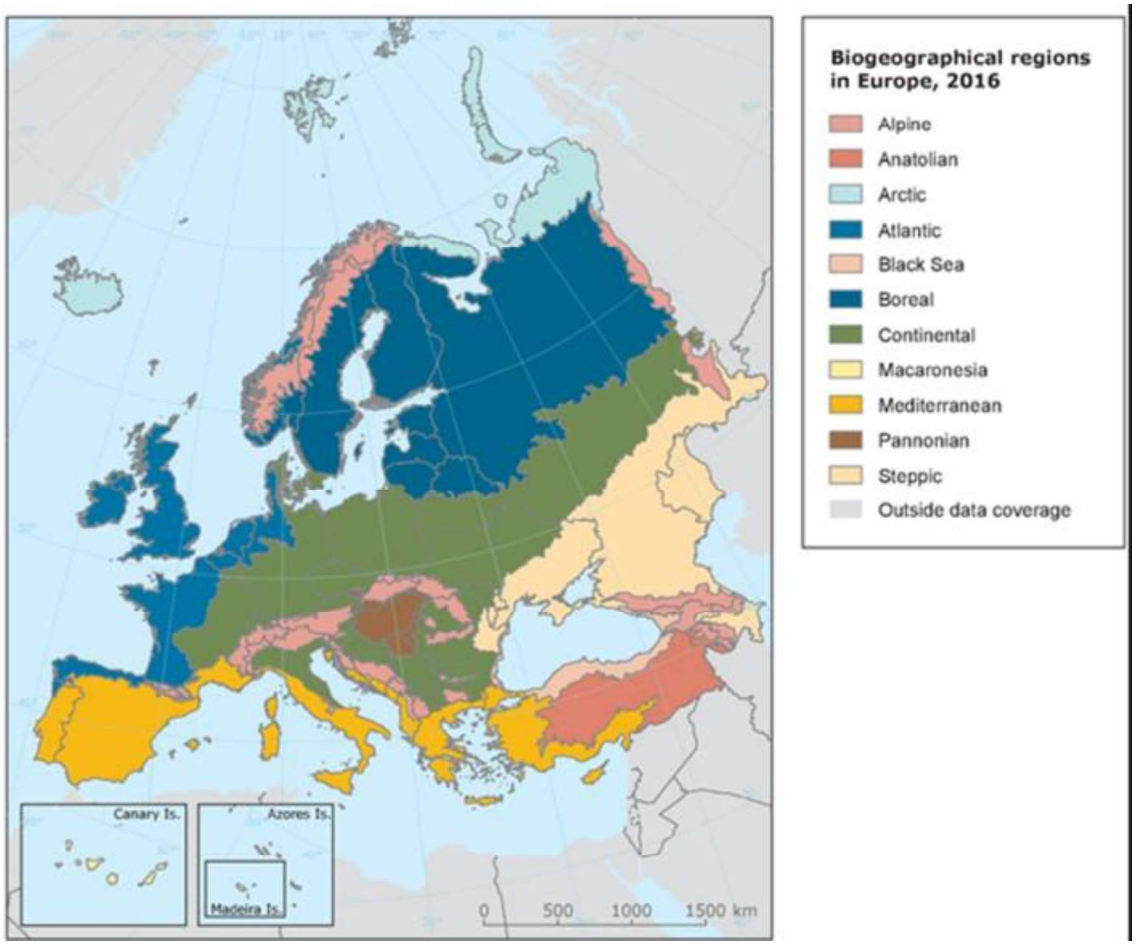
Ref: Neonicotinoide

Stimate domnule Ministru,

La nivelul U.E., România ocupă locul 5 ca suprafață agricolă după Franța, Spania, Germania și Polonia. Cele mai importante culturi agricole, la nivel național, în funcție de suprafața anuală ocupată sunt: porumb (2,2 – 2,5 mil. ha), grâu (2,0 – 2,2 mil. ha), floarea-soarelui (1,0-1,1 mil. ha) și rapiță (350.000-500.000 ha). Aceste suprafețe ne poziționează printre cei mai importanți producători agricoli la nivelul U.E., ocupând locul 4 în topul general al producției de cereale, iar la nivel mondial intrăm în primii 10 mari producători. De asemenea, suntem mari producători de sămânță, la culturile de porumb și floarea-soarelui, la nivel european, după Franța.

Specificitatea pedoclimatică a țării noastre oferă condiții foarte favorabile nu doar culturilor mai sus menționate ci și dăunătorilor de sol specifici acestor culturi. Bazinul Mării Negre este considerat de entomologi raiul unor insecte de sol cum ar fi *Tanymecus dilaticollis*, unul dintre cei mai păgubitori dăunători de sol pentru majoritatea speciilor de cultură întrucât este o specie polifagă, imposibil de combătut prin metode agrotehnice. În țara noastră este semnalată la 34 de specii de plantă gazdă din 7 familii botanice. La nivelul U.E., această specie dăunătoare are o distribuție limitată fiind localizată în sud-estul continentului în estul Austriei, Ungaria, Croația, Serbia, Bulgaria, România, Republica Moldova, Ucraina, sudul Rusiei, nordul Greciei și Turcia. Acest dăunător poate produce pagube însemnate principalelor culturi agricole precum porumb, floarea-soarelui, soia, grâu, orz etc. În cazul culturilor de porumb și floarea-soarelui pierderile de densitate, în lipsa unor tratamente eficace la sămânță, sunt foarte mari mergând, până la compromiterea în totalitate a acestora. Să nu uităm că dintre cele 11 bioregiuni ale Europei (fig.1 – Regiuni biogeografice in Europa, 2016), zona stepică este cantonată doar în România, și doar în partea de sud-est. Această zonă este zona cu cele mai fertile soluri din lume (cernoziomurile) care oferă cele mai bune condiții culturilor cerealiere cum ar fi grâul și porumbul, dar oferă condiții și pentru dăunătorii de sol care nu sunt întâlniți în alte regiuni agricole ale U.E. sau dacă sunt întâlniți, condițiile pedoclimatice oferite nu sunt dintre cele mai favorabile și de aici nici presiunea pe culturile agricole nu are semnificație economică. Ca urmare, recomandarea făcută de UE de a împrumuta bune practici agricole de la vecinii nostri din U.E., Bulgaria și Ungaria, nu poate fi

aplicată întrucât condițiile pedoclimatice sunt cu totul altele in zona stepică față de restul regiunilor biogeografice.



Agronomia este medicina lumii vegetale. Cum în medicina umană sau veterinară nu tratezi boala ci pacientul sau animalul, tot așa și în cultura vegetală nu tratezi zona biogeografică ci tratezi cultura din fermă.

Agricultura este o stiință a locului, ca urmare nu putem discuta de un șablon de măsuri pe care să le putem aplica unor regiuni întinse de cultura chiar în cadrul aceleiași regiuni biogeografice, pentru că fiecare fermă are propriile conditii locale și tehnologice.

Varietățile de cultură (soiuri/hibrizi) răspund diferit la presiunea factorilor externi printre care și presiunea dăunătorilor.

Fermierul trebuie să aleagă acea varietate care corespunde cel mai bine condițiilor de favorabilitate climatică, tehnologică și economică.

De aceea, atunci când ne gândim la combaterea dăunătorilor **fermierii trebuie să aibă la indemână mai multe alternative chimice pentru a o alege pe cea care dă cele mai bune rezultate și oferă cel mai bun compromis între protecția culturii și protejarea mediului înconjurător.**

În Managementul Integrat de Combatere al Dăunătorilor se discută de măsuri preventive și măsuri curative de combatere iar aceste două categorii de măsuri sunt integrate alături de programe de monitorizare a dăunătorilor. Fermierul aplică măsurile preventive de combatere, monitorizează gradul de atac și în final apelează la tratamentul chimic atunci când pragul economic de dăunare (PED) este depășit. Combaterea chimică face parte din Managementul Integrat de Combatere. Avantajul aplicării acestui sistem este că reducem numărul de tratamente chimice, atunci când aplicăm și măsurile preventive și facem monitorizarea dăunătorilor. Combaterea integrată nu înseamnă eliminarea tratamentelor chimice. Dintre tratamentele chimice, tratamentul la sămânță este cel mai puțin dăunător mediului deoarece este localizat într-un spațiu restrâns în jurul seminței tratate. Chiar dacă tratamentul sămânță este privit ca un tratament chimic mai mult preventiv decât curativ există și areale de cultură unde pragul economic de dăunare (PED) pentru anumite specii de dăunători de sol este depășit iar **în aceste zone tratamentul sămânță este obligatoriu pentru a diminua cât mai mult pagubele economice.**



Popov, 2007

Între măsurile preventive, asolamentul (succesiunea în timp și spațiu a culturilor) și rotația culturilor (succesiunea în timp a culturilor pe aceeași suprafața) sunt cele mai indicate măsuri a fi aplicate. Rotația este foarte eficientă atunci când discutăm de dăunători specifici pentru o anumită cultură, întrucât prin alternarea de la un an la altul, pe aceeași suprafață, a culturilor întrerupem ciclul de viață al acestor dăunători, ceea ce conduce în final la diminuarea densității la unitatea de suprafață. Când discutăm despre *Tanymecus dilaticollis* rotația nu este o măsură preventivă eficientă întrucât acest dăunător este polifag și consumă cele mai importante specii de cultură (porumb, floarea-soarelui, cereale păiase, soia etc.) pentru condițiile pedo-climatice ale României.

În România, producțiile la culturile de porumb și floarea-soarelui au început să crească substanțial odată cu apariția unor insecticide, tratament sămânță, care să țină acești dăunători de sol sub Pragul Economic de Dăunare (PED), iar densitatea culturilor să fie optimă pentru obținerea unor producții bune și foarte bune. În conferința de presă organizată de Alianța pentru Agricultură și Cooperare în 27 ianuarie 2023, unde a fost dezbătut cu mediul academic impactul hotărârii Curții Europene de Justiție emisă pe 19 ianuarie 2023 cu privire la posibilitatea Statelor Membre de a acorda autorizații de urgență conform art. 53 din Reg. 1107/2009, domnul cercetător dr. Emil Georgescu afirma: „Fără alternative de a proteja plantele, practic revenim ca în perioada din anii 1950-1960, când trebuia să semeni o dată, de două ori, de trei ori, când cultura porumbului era o mare loterie".

Dăunătorii de sol care pun mari probleme culturilor agricole în România sunt: rățișoara porumbului*(Tanymecus dilaticollis*), gândacul pământiu (*Opatrum sabulosum*), gândacul ghebos(*Zabrus tenebrioides*) sau viermii sârmă (*Agriotes* spp.). Cu privire la zonele de favorabilitate, toți acești dăunători sunt cantonați în primul rând în partea de sud și sud-estul României (zona stepică), aducând mari pierderi producției agricole în fiecare an pe suprafețe de sute de mii de ha/cultură, chiar până la un milion de ha cum este cazul porumbului. Pe fondul creșterii numărului de ani secetoși, coroborat cu interzicerea tratamentului cu neonicotinoide la sămânță, a crescut considerabil populația acestor dăunători și gradul de atac al acestora.

România prin institutele de cercetare la nivel național (INCDA Fundulea și ICDPP București) a desfășurat cercetări cu privire la impactul atacului dăunătorilor asupra nivelului de producție, a metodelor de combatere a acestor dăunători și a stabilit un Prag Economic de Dăunare (PED) la care trebuie să se intervină cu tratamente pentru a proteja cultura și fermierul de pagubele economice provocate. Rezultatele cercetărilor se regăsesc în lucrări științifice publicate sau proiecte de cercetare, dintre care atașăm câteva prezentului document de poziție pentru a-l susține din punct de vedere științific.

Rățișoara porumbului (*Tanymecus dilaticollis*)

În ceea ce privește specia dăunătoare *Tanymecus dilaticollis* PED-ul este de 5 insecte/mp. În România, literatura de specialitate ne indică faptul că pierderile de recoltă pot ajunge la 34%, la o densitate cuprinsă între 25 şi 30 insecte/m^2. În caz de condiţii climatice favorabile, s-au semnalat densităţi ridicate de *T. dilaticollis*, care au depăşit 60 insecte/m^2, iar **în unele situaţii excepţionale s-au raportat densităţi de 160 insecte/m^2**. În anii ’90, atacul a fost ridicat, în special în judeţele Tulcea şi Constanţa, unde s-au semnalat densităţi cuprinse între 40 şi 80 de insecte/m^2, dar şi în judeţele Călăraşi, Brăila, Galaţi, Ialomiţa, Ilfov, Prahova, Dâmboviţa, Gorj, Mehedinţi, unde

densităţile au variat între 15 şi 80 de insecte/m^2. De asemenea, s-a menţionat că suprafaţa de porumb afectată de atacul *T. dilaticollis* a ajuns la 750000 ha, iar în cazul în care nu s-au efectuat tratamentele la sămânţă, cultura a fost întoarsă. Se menţionează că, în perioada anilor '50-'60, în Dobrogea, înainte de generalizarea tratamentului seminţelor pe unele suprafeţe, porumbul se semăna şi de 2-3 ori pentru a se putea înfiinţa cultura.

Date şi mai recente din literatura de specialitate au scos în evidenţă un atac ridicat de *T. dilaticollis* în judeţele din sud, sud-est sau sud-vest, precum şi în unele judeţe din Moldova, în anii cu precipitaţii reduse, în ultima decadă a lunii aprilie şi prima decadă a lunii mai, în special pe parcelele unde porumbul s-a semănat în monocultură. S-a menţionat şi creşterea suprafeţei cu porumb afectate de atacul *T. dilaticollis*, la aproximativ 1000000 ha.

În ultimul deceniu, densitatea acestui dăunător rămâne în continuare destul de ridicată, peste PED în toate zonele agricole din partea de sud și sud-est a României unde cele mai recente cercetări efectuate în perioada 2011-2018, în 46 de locații, ne arată că densitatea a variat între 6,7-10,6 insecte/mp. Chiar la aceste densități de insecte, care par reduse prin comparație cu anii mai sus menționați, densitatea culturii de porumb s-a redus cu 25-50%, ceea ce reprezintă un dezastru pentru orice fermier. O cultură pe care trebuie s-o întorci și s-o semeni din nou aduce pierderi de venit prin faptul că trebuie suportate costurile culturii întoarse dar în același timp se pierd și pentru cultura semănată din nou momentul optim de semănat și o parte din cantitatea de apă din sol, cu toate efectele negative care se răsfrâng în nivelul de producție.

Orice fermier știe că o cultură semănată după o cultură întoarsă niciodată nu va avea nivelul de producție pe care l-ar fi avut în condițiile în care ar fi fost semănată în ogor.

Acest dăunător este favorizat de temperaturi medii ale aerului mai ridicate de 20 °C și o temperatură medie la suprafața solului de 18°C. De asemenea, seceta favorizează acest dăunător. Schimbările climatice din ultimii ani, concretizate prin creşterea temperaturii medii a aerului precum şi creşterea incidenţei secetei din perioada primăverii, favorizează evoluţia acestui dăunător. Cu toate acestea distribuţia precipitaţiilor din perioada aprilie-mai poate să influenţeze puternic activitatea acestui dăunător, chiar dacă suma lunară a precipitaţiilor poate să depăşească cu mult mediile multianuale.

În România, la cultura porumbului s-a considerat ca prioritară şi de o importanţă majoră problema găsirii altor metode selective de aplicare a insecticidelor pentru combaterea *Tanymecus dilaticollis*. Cu câteva decenii în urmă principala măsură de combatere chimică a *Tanymecus dilaticollis* consta în folosirea insecticidelor organoclorurate aplicate ca prăfuiri la suprafața solului. Ca urmare a utilizării excesive și irațională a insecticidelor organo-clorurate, impactul negativ al acestora asupra mediului înconjurător a fost foarte ridicat. În perioada anilor '50-'60, în Dobrogea, înaite de generalizarea tratamentului seminţelor cu produse pe bază de carbofuran, pe unele suprafeţe, porumbul se semăna şi de 2-3 ori pentru a se putea înfiinţa cultura, chiar în condiţiile aplicării tratamentelor cu pulberi pe bază de HCH. Rezultatele cercetărilor efectuate la I.N.C.D.A. Fundulea au evidențiat faptul că tratamentul semințelor cu insecticide sistemice, care sunt rapid translocate în plante, după răsărirea acestora, este cea mai eficace metodă pentru protejarea porumbului, aflat în primele faze de vegetație, împotriva atacului adulților *Tanymecus dilaticollis*. Rezultatele bune obţinute prin utilizarea insecticidului pe bază de hexaclorciclohexan (HCH) au stimulat cercetările de testare a altor produse, ceea ce a condus la elaborarea procedeului de tratament al seminţei cu insecticide pe bază de carbofuran, care asigura o protecţie totală a plantelor de porumb. Eficacitatea foarte bună obţinută prin acest procedeu explică extinderea rapidă a acestei metode în producţie, peste 400000 ha cu porumb tratat au fost semănate în anul 1986. Totodată, rezultatele foarte bune obţinute în combaterea *Tanymecus dilaticollis* prin tratarea

seminţelor cu produse pe bază de carbofuran au făcut posibilă şi renunţarea la folosirea produselor pe bază de heptaclor, care prezentau un grad de toxicitate foarte ridicat pentru mediul înconjurător. Insecticidele pe bază de carbofuran au fost folosite şi pentru tratamentul seminţelor de floarea soarelui pentru protejarea acestor culturi de atacul *Tanymecus dilaticollis* în sudul şi sud-estul ţării, mai ales în cazul florii-soarelui semănate după porumb.

Ca urmare a toxicităţii foarte ridicate pentru oameni şi mediul înconjurător, treptat insecticidele pe bază de carbofuran au fost înlocuite cu neonicotinoide (imidacloprid, tiametoxam, clotianidin). În anul 2007 a fost interzisă folosirea carbofuranului, astfel că pentru tratamentul seminţelor de porumb şi floarea soarelui au rămas disponibile doar insecticidele neonicotinoide. Tratamentul seminţelor asigură plantelor de porumb şi floarea-soarelui, aflate în primele faze de vegetaţie, o protecţie bună împotriva atacului de *Tanymecus dilaticollis*.

Gândacul ghebos (*Zabrus tenebrioides*)

Este unul dintre cei mai periculoşi dăunători ai grâului şi orzului. Larvele acestui dăunător atacă plantele aflate în primele faze de vegetaţie. În perioada 1950-1960 s-au înregistrat densităţi foarte mari ale acestui dăunător, uneori atingând 75.000-100.000 larve/ha, rezultând pagube deosebite şi chiar compromiterea culturilor. Din această cauză, în acea perioadă, în România s-a impus ca prioritară abordarea diferitelor cercetări în vederea înlocuirii combaterii dăunătorului cu insecticide aplicate sub formă de pulberi, care reuşeau doar în mică măsură să limiteze atacul acestui dăunător, în schimb, pe lângă costul ridicat contribuia puternic la poluarea mediului înconjurător. Numeroasele cercetări efectuate la INCDA Fundulea au contribuit la clarificarea unor aspecte privind ecologia insectei, dar mai ales au condus la elaborarea unui sistem de prevenire a atacului dăunătorului bazat, în special, pe tratamentul chimic al seminţei cu insecticide sistemice. În urma colaborării dintre INCDA Fundulea şi industria chimică din acea perioadă a fost sintetizat preparatul original FB 7 – un amestec de clorură etil mercurică şi lindan - care, în doză de 2,5 kg/tona seminţe, asigură protecţia culturii faţă de atacul larvelor gândacului ghebos (***Zabrus tenebrioides***) şi mălurii comune (***Tilletia spp.)***. Introdus în producţie în perioada 1966-1968, acest procedeu s-a generalizat, ajungându-se ca în deceniul al VIII-lea să se trateze anual aproximativ 1,0-1,1 milioane ha, iar prezenţa gândacului ghebos (***Zabrus tenebrioides***), datorită şi rotaţiei culturilor, să fie înregistrată doar faunistic. Mai mult, s-a constatat că, în timp, nu au apărut populaţii ale dăunătorului tolerante faţă de FB7. Acest produs, de altfel, şi altele similare, utilizate pentru tratarea seminţelor de grâu în vederea protecţiei împotriva gândacului ghebos (***Zabrus tenebrioides)*** – a fost eficace într-o anumită măsură şi împotriva muştelor şi afidelor cerealelor (***flies: Oscinella frit, Chlorops pumilionis***, ***Delia coarctata***; ***aphids: Schizafis graminum, Macrosiphum avenae, Rhopalosiphum maidis***) care au evoluat toamna pe plantulele abia răsărite. Din cauza substanţei active fungicide (clorura etil mercurică), produsul FB7 a fost înlocuit, începând din 1996, cu o serie de alte amestecuri insectofungicide în care clorura etil mercurică a fost înlocuită de produse fungicide din noile generaţii. Prin această metodă se asigură combaterea simultană a: larvelor la grâu şi orz, precum şi a gândacului ghebos (***Zabrus tenebrioides)***, viermilor sârmă (***Agriotes sp***.) şi a mălurii comune (***Tilletia spp***.), la grâu şi a tăciunelui zburător ***(Ustilago tritici, U.nuda)*** şi sfâşierii frunzelor (***Pyrenophora graminearum***) la orz. Prin aplicarea tratamentului la sămânţă cu insecto-fungicide se asigură, pe lângă o protecţie satisfăcătoare împotriva diferiţilor dăunători, şi o reducere a poluării mediului.

Ulterior şi aceste produse au fost înlocuite cu amestecuri insecto-fungicide din care făceau parte neonicotinoidele. Avantajul acestor substanţe consta în faptul că aveau o acţiune sistemică şi

protejau plantele, aflate în primele faze de vegetație, de dăunătorii mai sus amintiți. În prezent mai sunt omologate doar insecticide de contact pentru tratamentul semințelor de cereale. Aceastea nu protejează decât sămânța de atacul dăunătorilor de sol, dar neavând acțiune sistemică, nu protejează plantele aflate în primele faze de vegetație de atacul larvelor gândacului ghebos (***Zabrus tenebrioides)***, al larvelor mușteloor cerealelor sau al afidelor (larvae of ***flies: Oscinella frit, Chlorops pumilionis*, *Delia coarctata***; and larvae of ***aphids: Schizafis graminum, Macrosiphum avenae, Rhopalosiphum maidis***).

Neonicotinoidele-scurt istoric

De-a lungul timpului industria pesticidelor a pus la dispoziția agriculturii pentru protecția culturilor mai multe generații de insecticide. Fiecare generație de insecticide a vizat o protecție mai bună a culturilor agricole dar în egală măsură și un impact cât mai redus asupra mediului, odată cu creșterea standardelor privind protejarea mediului înconjurător și sănătății umane.
Neonicotinoidele sunt a patra generație de insecticide, după carbamați, organofosforice și insecticide piretroide, considerată relativ netoxică pentru majoritatea vertebratelor, cu structură chimică bazată pe nicotină (substanță pezentă prezentă în plantele de tutun ce au acțiune toxică asupra dăunătorilor) ceea ce le face din start ușor biodegradabile în natură dat fiind faptul că nicotina este un produs cu o formulă chimică deja „recunoscută" în mediile naturale (sol) iar microflora trece ușor peste perioada de adaptare pentru a-l descompune ca și compus chimic generator de energie. Au fost descoperite în anii '80, devenind în scurtă vreme cele mai utilizate insecticide din lume, fiind înregistrate în 120 de țări. Astăzi, neonicotinoidele sunt cele mai frecvent aplicate insecticide la nivel global, reprezentând aproximativ 25% din piața insecticidelor datorită spectrului larg de combatere a dăunătorilor, riscului relativ scăzut pentru organismele nevizate a fi combătute și mediul inconjurătorînconjurător. Ca tratament sămânță, reprezintă mai mult de 80% din totalul vânzărilor, la nivel mondial, imidaclopridul fiind cel mai utilizat, acesta fiind și primul produs al acestei clase omologat în 1985. Au devenit cele mai utilizate substanțe ca tratament sămânță întrucât sunt cele mai eficace în combaterea dăunătorilor de sol deoarece sunt produse sistemice care sunt preluate de către sămânța în curs de germinare și apoi de planta în primele faze de creștere ceea ce oferă o protecție foarte bună în perioadele în care plantele sunt foarte sensibile.
Neonicotinoidele sunt folosite nu doar în cultură mare ci și în legumicultură și pomicultură pentru a controla un spectru foarte mare de dăunători. Neonicotinoidele au, de asemenea, uz veterinar împotriva păduchilor, puricilor sau muștelor, dar și uz casnic.

Restricționarea neonicotinoidelor

În 2013 U.E. restricționează prin Regulamentul 485/2013 utilizarea și vânzarea semințelor tratate cu 3 substanțe din grupa neonicotinoidelor (clotianidin, tiametoxam și imidacloprid) pe motiv că în primăvara anului 2012 au fost publicate noi informații științifice privind efectele subletale ale neonicotinoidelor asupra albinelor. În conformitate cu articolul 21, alineatul (2) din Regulamentul (CE) nr. 1107/2009, Comisia a solicitat asistență științifică și tehnică din partea Autorității Europene pentru Siguranța Alimentară (EFSA) pentru a evalua aceste noi informații și pentru a revizui evaluarea riscului neonicotinoidelor în ceea ce privește impactul lor asupra albinelor. Raportul EFSA a arătat că „Efecte clare nu au fost observate în oricare dintre studii. Au existat unele indicii cu privire la efectele potențiale (de exemplu, mortalitate crescută sau o creștere

în greutate ușor mai mică a stupului în comparație cu controlul), dar în niciunul dintre cazuri nu ar putea fi atribuite expunerii la imidacloprid cu mare certitudine. De asemenea, se mai menționează că „Toate studiile au avut dezavantaje, de exemplu una sau mai multe dintre următoarele: expunerea scurtă sau perioada scurtă de monitorizare post-expunere; raportarea neclară sau lipsa informațiilor despre unii parametri importanți; utilizarea altor insecticide în câmpurile de testare sau în apropierea acestora; număr redus de repetiții; lipsa prelucrării statistice a rezultatelor; colonii prea mici; stocul de alimente nu a fost îndepărtat pentru a asigura utilizarea alimentelor proaspăt colectate...".

Cu toate că nici unul dintre rapoartele prezentate ulterior de EFSA în 2015 și 2018, la cererea CE, cu privire la efectele toxice ale neonicotinoidelor asupra albinelor nu a putut arăta că în condiții de câmp, la dozele omologate și cu respectarea tuturor recomandărilor producătorului există o relație de cauzalitate directă între neonicotinoide și pierderile suferite în rândul populațiilor de albine, CE decide să interzică utilizarea acestor produse apelând la principiul precauției. Prin Regulamentele (CE)2018/783 (imidacloprid), 784 (clotianidin) și 785 (tiametoxam) se mai permite utilizarea doar în sere. U.E. a motivat această decizie controversată prin nevoia de a proteja albinele și polenizatorii în general, pe care agricultorii se bazeaza pentru a poleniza mai mult de 80% din culturile si plantele sălbatice ale Europei. În cazul în care albinele ar dispărea, U.E. ar pierde 22 de miliarde de euro, anual, conform propriilor estimări. Aceasta a fost miza economică a interzicerii neonicotinoidelor, pe principiul precauției.

Există și studii care arată că aceste substanțe, neonicotinoidele, pot afecta grav albinele însă dozele experimentate și condițiile de laborator în care s-au desfășurat aceste studii nu sunt întâlnite în pactica agricolă. De multe ori, cercetarea, pentru a putea surprinde efectele toxice ale pesticidelor în caz de accidente, mărește mult doza utilizată și artificializează condițiile de experimentare. În atare situații rezultatele obținute nu trebuie extrapolate la practica agricolă întrucât în condiții normale, de câmp, nu sunt întâlnite. De asemenea, ar trebui făcute deosebiri între metodele de utilizare a neonicotinoidelor în practica agricolă. **Tratamentul sământă nu poate fi considerat că ar avea același potențial risc asupra polenizatorilor, incusiv albinelor, ca tratamentul aplicat pe vegetație unde există posibilitatea ca produsul să ajungă în contact direct cu polenizatorii, funcție de momentul aplicării, în timp ce în cazul tratamentului la sământă este imposibil insecticidul fiind localizat la nivelul solului.** Temerea că aceste substanțe, fiind sistemice, sunt preluate de către plantă și pot râmâne reziduuri în apa de gutație în cazul porumbului sau polen și nectar în cazul florii-soarelui sunt nefondate întrucât rezultatele cercetărilor au arătat că planta preia doar până la 20% din cantitatea de insecticid folosită la tratamentul sământă și-o metabolizează, odată cu avansarea în vegetație, astfel încât nu rămân reziduuri în plantă.

După intrarea în vigoare a acestor regulamente europene, în vederea combaterii dăunătorilor de sol, în România nu au rămas omologateproduse de protecție a plantelor pentru tratamentul semințelor de porumb, floarea-soarelui sau grâu care să aibă aceeași eficacitate cu a celor pe bază de substanțe active neonicotinoide în condiții de presiune ridicată a dăunătorilor

Dacă pentru tratamentele cu neonicotinoide aplicate în vegetație culturilor agricole pentru controlul dăunătorilor s-au găsit alternative de a fi înlocuite, **pentru tratamentul la sământă industria chimică, cu excepția culturii de rapiță, nu a putut oferi produse cu eficacitate și cu eficiență economică similară sau cât mai apropiate de substanțele neonicotinoide.** În tratamentul sământă, semințele sunt acoperite cu neonicotinoide, insecticidul fiind preluat de sământă și ulterior de plantă având rolul de a o proteja în primele faze de dezvoltare de atacul

insectelor de sol. Eliminarea tratamentelor la sămânță nu poate fi compensată prin tratamente pe vegetație în primele stadii ale plantelor de cultură, atunci când sunt cele mai sensibile, întrucât dăunătorii de sol fie mănâncă sămânța înainte să răsară, fie retează plantula în pământ înainte să ajungă la suprafață, fie atacă planta exact de la suprafața solului, stând ascunși sub bulgărașii de pământ, iar aparatul foliar este distrus astfel încât nu există masă vegetală pe care să se poată aplica insecticide în vegetație. În cazul culturii de floarea-soarelui, planta este retezată de sub cotiledoane ceea ce duce la compromiterea totală a acesteia. Insecticidele de contact nu au nici acestea efect întrucât dăunătorii stau ascunși, în număr mare, sub bulgărașii de pământ iar numărul de ore în cursul zilei în care acești dăunători circulă la suprafața solului este redus.

Derogări

Statul român pentru a-și proteja securitatea alimentară a făcut apel la derogări și după 2018, folosindu-se de art. 53 din Regulamentul 1107/2009, pentru tratamentul la sămânță cu neonicotinoide, la culturile de porumb și sfeclă. În primăvara anului 2022, s-a acordat derogare și pentru cultura de floarea-soarelui, iar în toamnă și pentru grâu întrucât presiunea dăunătorilor a crescut și sub presiunea anilor secetoși din perioada ultimilor 5 ani. Fără aceste derogări, pagubele ar fi putut fi foarte însemnate pentru fermieri și așa greu încercați de efectele suprapuse, cu sinergiile aferente, ale mai multor crize (sanitară, energetică și financiară), plus efectele războiului de la granița cu Ucraina. În fiecare campanie agricolă în care s-au acordat derogări, tratamentul și utilizarea semințelor tratate cu neonicotinoide s-au făcut sub stricta supraveghere a Autorității Naționale Fitosanitare, astfel încât sunt cunoscute cantitățile de insecticid folosite, cantitățile de semințe tratate și suprafețele însămânțate pe tip de cultură pentru fiecare județ. Avem convingerea că statul român va pune la dispoziția CE aceste date pentru a arăta nevoia utilizării în continuare a acestor produse până la momentul în care industria chimică va găsi substanțe înlocuitoare la fel de eficace și eficiente. De asemenea, va arăta totodată că derogările sunt date cu responsabilitate și sub stricta supraveghere a autorității competente.

Modificarea Regulamentelor (783, 784 și 785/2018)

În contextul în care Curtea Europeană de Justiție s-a pronunțat, în 19 ianuarie 2023, la solicitarea statului belgian, cu privire la cum ar trebui să fie înterpretat și aplicat art. 53 din Regulamentul 1107/2009, considerăm că este imperios necesar ca cele trei Regulamente (783, 784 și 785/2018) să fie revizuite/modificate. Curtea s-a pronunțat, clar, că art. 53 nu poate fi aplicat în cazul unor pesticide care au fost deja interzise prin alte regulamente europene, așa cum este cazul celor 3 substanțe active din grupa neonicotinoidelor (imidacloprid, clotianidin și tiametoxam). Insecticidele neonicotinoide sunt interzise la tratamentul sămânță cum sunt interzise și vânzările de semințe tratate cu aceste substanțe. În cazul acesta, dacă România va continua să acorde derogări, așa cum fac și alte state de altfel, riscă să fie sancționată de U.E. pentru nerespectarea unei hotărâri a CEJ, hotărâre care este adevărat are transpunere directă, prin jurisprudență, doar statului căruia i se adresează dar, indirect, se poate înțelege că trebuie luată în considerare de către toate statele membre ale U.E. Având în vedere această situație, România este nevoită să aleagă una dintre următoarele 3 situații:

1. Respectă hotărârea CEJ și nu mai acordă derogări și-și asumă pierderi imense pentru agricultură ceea ce înseamnă într-un final pierderea securității alimentare;
2. Acordă derogări și își asumă sancțiuni sau infrigementul;

3. Solicită CE să modifice cele trei Regulamente europene (783, 784 și 785/2018) unde pe lângă excepția de utilizare a neonicotinoidelor în sere să fie trecut și tratamentul sămânță pentru sămânța folosită la înființarea culturilor în arealele unde de la natură avem Pragul Economic de Dăunare depășit la dăunătorii de sol.

Excepția poate fi limitată la o perioadă de 10 ani, timp în care industria poate va găsi un înlocuitor sau se va demonstra prin studii și teste că neonicotinoidele nu au efecte negative asupra polenizatorilor.

Considerăm că U.E. nu are argumente științifice sau economice care să justifice interzicerea în continuare a utilizării acestor insecticide, neonicotinoide, cel puțin în cazul tratamentelor la sămânță, în condițiile în care legislația în domeniul pesticidelor a fost revizuită cu scopul de a proteja sănătatea umană și mediul înconjurător. Cercetările, printre care și cercetarea românească, au arătat că nu există nici un pericol pentru mediu dacă sunt utilizate responsabil aceste produse. **Datele statistice arată că numărul de familii de albine la nivel mondial, inclusiv în România, a crescut în țările în care s-au utilizat sau utilizează încă neonicotinoide.** În țări precum Franța, de unde a plecat de fapt și unda interzicerii acestor insecticide, numărul de familii de albine a scăzut din alte cauze, nu din cauza neonicotinoidelor. În revista Profitul Agricol în numerele 2/2022 și 3/2022, au fost publicate 2 articole foarte bine documentate pe acest subiect și pe care le atașăm prezentului document ca suport pentru cele afirmate. Mai mult, printre cauzele mortalității la albine industria apicolă europeană poziționează pesticidele pe penultimul loc înaintea cauzelor necunoscute, dintr-un număr de 13 cauze (a se vedea studiul atașat).

Fapul că UE importă produse agroalimentare din țări terțe unde neonicotinoidele sunt utilizate în tehnologiile agricole, la fel ca și sutele de substanțe active de pesticide care nouă, fermierilor U.E., ne-au fost interzise, iar aceste produse agroalimentare respectă standardele U.E., conform declarațiilor înalților funcționarii ai CE, ne îndreptățește să cerem condiții similare de producție întrucât producția pe care o obținem este sigură pentru sănătatea omului. Pesticidele, înainte să fie omologate, trec prin condiții foarte riguroase de testare cu privire la efectele secundare pe care le pot avea asupra sănătății umane și mediului înconjurător. Odată omologate aceste produse înseamnă că sunt sigure pentru om și mediul înconjurător. Interzicerea anumitor pesticide, pe principiul precauției, pentru proprii fermieri, în condițiile continuării importurilor de produse agroalimentare din țări terțe care folosesc aceste substanțe înseamnă sabotaj economic practicat de funcționarii și politicienii europeni plătiți din taxele și impozitele muncii noastre. Este suficient să ne oprim la doar 2 produse alimentare – ulei și miere. Ambele produse sunt obținute în urma cultivării de floarea-soarelui. România este pe locul 1 la nivelul U.E. în ceea ce privește cultura de floarea-soarelui, acoperind mai mult de un sfert (28%) din producția de floarea-soarelui a Uniunii. Asta înseamnă că România este pentru U.E. ce este Ucraina pentru întreaga lume în producția de floarea-soarelui, Ucraina realizând 28% din producția mondială de floarea-soarelui.

Mai mult de jumătate din nevoia de ulei a U.E. este satisfăcută de importurile din Ucraina, care folosește aplicarea neonicotinoidelor pentru că are condiții pedoclimatice similare României și nu-și poate controla altfel dăunătorii de sol care sunt aceeași. Din totalul importurilor de miere ale U.E. în anul 2021, conform datelor Eurostat, 31% provin din Ucraina, 28% din China, 9% din Mexic, 8% Argentina si 5% din Brazilia. Toate aceste țări folosesc neonicotinoide în tehnologia de cultivare a florii -soarelui, plantă meliferă.

Neonicotinoidele de nouă generație, în afara Europei

În cadrul Congresului Internațional de Protecția Plantelor (IPPC) care s-a desfășurat în Hyderabad, India, în anul 2019, una dintre temele abordate a fost combaterea chimică. S-a pus accent pe necesitatea descoperirii noilor substanțe active care să aibă un grad cît mai ridicat de selectivitate, un impact minim asupra mediului înconjurător, să nu fie toxice pentru albine, de asemenea să aibă o eficacitate cât mai ridicată în combaterea agenților de dăunare. În cardul prelegerii intitulată „Trends in pesticide discovery research-development of safer and environmentally friendly pesticides", profesorul Noriharu Ken Umetsu (Universitatea Kibi, Japonia), a făcut o trecere în revistă a stadiului actual al cunoștiințelor din domeniul combaterii chimice a agenților dă dăunare. Astfel, în perioada 2008-2016, numărul total de patente depuse (substanțe active noi care intră în componența pesticidelor) a fost de 5857, din care în China au fost 2358 patente, în Germania au fost 1117 patente, în Japonia 706 patemte, în SUA 516 patente, în Elveția 487 patente, în Coreea de Sud 230 patente, în timp ce în Rusia, numărul patentelor a fost de 56, în Franța au fost 37 patente iar în Danemarca au fost 25 patente. **Este de remarcat faptul că cele mai multe patente din perioada analizată au fost în trei țări din Asia și anume China, Japonia și Coreea.** În același timp, cu excepița Germaniei și Elveției, în Europa, numărul de patente este în scădere, acest trend se va păstra și în următorul deceniu, ca urmare a reglementărilor din ce în ce mai severe, la nivelul UE, pentru omologarea noilor substanțe active. În ceea ce privește trendul în domeniul insecticidelor, autorul a făcut referire la faptul că acestea au evoluat de la cele organoclorurate, la carbamați, apoi la organofosforice și piretroizi de sinteză, urmate de apariția neonicotinoidelor, continuând cu diamidele. De asemenea, mai există substanțe active care nu sunt încadrate în noile clase de substanțe chimice, acestea având moduri diverse de acțiune. Insecticidele neonicotinoide au fost clasificate în trei generații, din prima generație făcând parte substanțele active nicotină și anabasină, din a doua generație fac parte substanțele active imidacloprind, clotianidin, tiametoxam, nitenpyram, dinotefuran, acetamiprid, tiacloprid) îar din a treia generație fac parte substanțele active creeate după anul 2010, cum ar fi sulfoxaflorul, flupyradifurone, triflumezopyrim, dicloromezotiaz. Din cadrul insecticidelor neonicotinoide, substanțele active din a doua generație, imidacloprind, clotianidin și tiametoxam au fost interzise în UE (cu excepția spațiilor închise), începând cu anul 2018, în timp ce sulfoxaflorul, ce face parte din a treia generație, a fost interzis în SUA, în anul 2016. **Autorul menționează faptul că în China, au fost omologate noi substanțe active ce fac parte din clasa neonicotinoidelor și anume cycloxaprid (CN2009 075693), devoltată de Universitatea Chineză de Est de Știință și Tehnologie; cycloxylidin (CN2008 10236885), dezvoltată de Institutul de Tehnologie de la Wuham sau guadipyr, dezvoltată de Universitatea Agricolă din China.** autorul prezentării a menționat faptul că, după anul 2010, în Japonia au fost omologate substanțe active noi care nu fac parte nici din clasa neonicotinoidelor, nici cea a diamidelor, având moduri de acțiune similare cu a insecticidelor din cele două clase chimice mai sus amintite. Astfel, substanța activă pyrifluqinazon, omologată în Japonia, în anul 2010, este un inhibitor al hrănirii insectelor, acestea murind prin înfometare, este folosită pentru combaterea dăunătorilor din plantațiile de ceai, din livezi sau din grădini, are efect și asupra musculiței albe a tutunului (*Bremisia tabaci*); substanța activă flometoquin, omologată în Japonia în martie, 2018, este un insecticid care afectează sistemul nervos al insectelor, inhibând sistemul de transport al electronilor. Are eficacitate ridicată în combaterea insectelor din ordinele Lepidoptera, Diptera sau Hemiptera. De asemenea are acțiune acaricidă. Prezintă eficacitate ridicată în combaterea dăunătorilor culturilor agricole, precum și a celor din livezi sau culturile de legume. Substanța activă fluxametamid, omlogată în Japonia, în ianuarie, 2019, are acțiune asupra membranelor celulare, fiind un inhibitor al canalelor cloride, prin inhibarea sintezei acidului y-aminobutiric. Este un insecticid cu spectru larg de acțiune, folosit

în combaterea lepidopterelor, coleopterelor, dipterelor și o parte din hemiptere (ploșnițe). De asemenea are efect de combatere asupra tripșilor și asupra acarienilor fitofagi. Această substanță activă are un impact minim asupra albinelor sau a polenizatorilor. Același autor a făcut referire la substanțele active aflate în curs de omologare, care au un mod diferit de acțiune, comparativ cu cele din clasa neonicotinoidelor sau a diamidelor, nefiind încadrate, deocamdată, într-o clasă chimică de insecticide. Astfel, sunt în curs de omologare substanțele active braflanilide, cu acțiune diferită de a fipronilului, având eficacitate ridicată în combaterea lepidopterelor (larvele fluturilor), coleopterelor sau thisanopterelor (tripși); benzpyrimoxan, un insecticid de nouă generație, pentru combaterea cicadelor orezului, având un efect inhihitor al metabolismului, afectând în special stagiul de nimfă; afidopyropen, un compus structural modificat al antibioticului pyripyropene A, obținut din culturile de Aspergilus fumigatus, cu eficacitate ridicată în combaterea afidelor, cicadelor, musculiței albe de seră (sau specii similare), acționând asupra organului cordonotal (organ de auz, specific cicadelor); oxazosulfyl, un insecticid cu spectru larg de acțiune, cu eficacitate în combaterea lepidopterelor, coleopterelor, dipterelor dar și cu efect acaricid; spiropidion, un nou insecticid din familia acidului tetramic, care are acțiune asupra enzimei acetyl carboxylază (CoA), întrerupând bio-sinteza acizilor grași, cu eficacitate ridicată în combaterea afidelor, diferitelor specii de musculițe albe, dar și cu efect acaricid. Această substanță activă are un profil toxicologic și de mediu foarte bun, nu afectează albinele, polenizatorii și entomofauna utilă. Alte substanțe active, aflate în curs de omologare sunt isocycloseram, care face parte din clasa de insecticide isocycloseram, cu acțiune asupra membranei celulare (receptorul GABA); dimpropyridaz, care face parte din clasa de insecticide pyrazolecarboxamide, având eficacitate ridicată în combaterea afidelor. Aceste insecticide de nouă generație sunt creeate și omologate mai ales în Asia, dar nu ajung în Europa.

Pe termen mediu și lung, trendul în domeniul insecticidelor este dezvoltarea substanțelor active din clasa diamidelor. Aceasta este o clasă nouă de insecticide cu acțiune asupra sistemului muscular al insectelor, afectând receptorii ryanodinici, perturbând fluxul de calciu dintre aceștia, drept rezultat insectele nu se mai pot hrăni și mor în cîteva zile. Insecticidele diamide prezintă eficacitate ridicată, la doze scăzute, în combaterea unei game variate de dăunători ai culturilor agricole și horticole (în special lepidopterele), având toxicitate foarte redusă față de mamifere și organismele acvatice, precum și toxicitate redusă pentru albine, polenizatori sau entomofauna utilă (paraziții sau prădătorii dăunătorilor). Insecticidele diamide pot fi folosite cu succes în strategia de combatere integrată a dăunătorilor culturilor agricole și horticole. Autorul face o trecere în revistă a substanțelor active care fac parte din această clasă și anume flubendiamida, înregistrată în anul 2007, cholarantraniliprol, înregistrată în anul 2009, cyantraniliprol, înregistrată în anul 2014, tetraniliprole, înregistrată în anul 2014, cyhalodiamida, înregistrată în anul 2015, cyclaniliprole, înregistrată în anul 2017 precum și tetrachlorantraniliprolul înregistrat în anul 2018.

În lucrarea „Rynaxypyr® (Chlorantraniliprole): A diamide insecticide with low toxicity to beneficial arthropods and honey bees providing excellent tools (Coragen® and Ferterra®) for use in India integrated pest management (IPM) programs”, Axel Dinter și colab., (Germania), a făcut referire la substața activă chlorantraniliprole, un insecticid antranilic, de noua generație, din clasa diamidelor (IRAC, grupa 28), cu un mod de acțiune foarte specific, afectând receptorii rianoidinici ai insectelor, perturbând fluxul ionilor Ca2+, afectând sistemul muscular al organismelor țintă, ceea ce duce la paralizia și incapacitatea dăunătorilor de a se hrăni. Insecticidele din această clasă chimică sunt foarte selective și cu impact foarte redus asupra mediului înconjurător și al entomofaunei utile. În testele efectuate în condiții de laborator, cu două specii foarte sensibile, reprezentative pentru entomofauna utilă, *Aphidius rhopalosiphi* (DeStephani-Perez)

(Hymenoptera: Braconidae) și Typhlodromus pyri Scheuten (Acari: Phytoseiidae), acestea nu au fost afectate, la o doză echivalentă de 750 grame produs comercial per hectar. Rezultatele privind impactul minim asupra entomofaunei utile au fost confirmate în multe alte teste efectuate în câmp și laborator. Este important de menționat faptul că în perioada 2011-2017, în câmpul experimental al Colectivului de Protecție a Plantelor și al Mediului s-au desfășurat experiențe privind eficacitatea biologică a substanței active chlorantraniliprole pentru combaterea dăunătorilor din cultura porumbului, cum ar fi larvele sfredelitorului proumbului (*Ostrinia nubilalis*).

Dinesh Rathi și Nigel Godley, în lucrarea „Tetraniliprole, a new tool for management of Lepidopteran and Coleopteran pests" au făcut referire la un nou insecticid din clasa diamidelor. Substanța activă tetraniliprol are o eficacitate foarte ridicată în combaterea defoliatorilor și a minatorilor, dar în același timp are și efect asupra unor specii de insecte cu apart bucal adaptat pentru înțepat și supt (când sunt folosite în combinație cu alte insecticide). Majoritatea dăunătorilor țintă aparțin ordinelor Lepideoptera, Coleoptera și Diptera. Insecticidul se poate aplica atât ca tratament foliar cât și ca tratament la sol (sub formă de granule). Este un insecticid sistemic, care se translocă rapid în xilem după aplicare. Ca și insecticidele pe bază de chlorantraniliprole, cele pe bază de tetraniliprol sunt aplicate în doze reduse (50-200 g p.c./ha), având o eficacitate foarte ridicată în combaterea dăunătorilor din culturile de orez, porumb, trestie de zahăr, tomate, vinete, roșii, ardei, cartofi, pomi fructiferi, viță de vie, plante ornamentale. De asemenea în urma testelor efectuate, atât în condiții de laborator cât și în condiții de câmp, tetraniliprolul a prezentat selectivitate ridicată pentru polenizatori dar și pentru entomofauna utilă (*Lyoosa* spp., *Amblyseius swirskii*, *Phytoseiulus* spp., *Typhlodromuspyri*, *Encarsia formosa*, *Trichogramma* spp., *Aphelinus mali*, etc). Insecticidele pe bază de tetraniliprol nu se pot aplica când culturile se află în faza de înflorit, atunci când activitatea albinelor și a polenizatorilor este maximă. De asemenea, tetraniliprolul este recomandat să fie folosit în programele de combatere integrată a dăunătorilor, mai ales în cazurile în care s-au semnalat fenomene de rezistență la insecticidele organofosforice, piretroizi de sinteză sau neonicotinoide.

Takayuki Kashima și colab. (Coreea de Sud) în lucrarea „Biological properties of a novel insecticide, cyclaniliprole, cyclapryn against agricultural pests on vegetables" a prezentat un nou insecticid din clasa diamidelor, cu acțiune asupra sistemului muscular al insectelor (grupa IRAC 28) care are, ca și substanță activă, cyclaniliprole (cyclapryn). Insecticidul de nouă generație a fost omologat în Coreea de Sud, în anul 2017, fiind în procedură de omologare în Japonia, Australia, Canada și SUA. În urma experiențelor efectuate, atât în condiții de câmp cât și în laborator, s-a constatat faptul că substanța activă cyclaniliprole are o eficacitate foarte ridicată în combaterea unor dăunători problemă din culturile agricole și horticole (cultivate atât în câmp cât și spații protejate), cum ar fi omida fructificațiilor (*Helicoverpa armigera*), molia verzei (*Plutella xylostella*), gândacul de Colorado (*Leptinotarsa decemlineata*), tripsul californian (*Frankliniella occidentalis*), tripsul tutunului (*Thrips tabaci*), musculița albă a tutunului (*Bremisia tabaci*), musculița albă de seră (*Trialeurodes vaporariorum*) sau musculița de oțet (*Drosophila melanogaster*). Comparativ cu insecticidele din clasa piretroizilor de sinteză sau a neonicotinoidelor, cele pe bază de cyclaniliprole au un mod de acțiune mult mai rapid și o activitate reziduală mult mai ridicată. În urma experiențelor efectuate în condiții de laborator, la mai puțin de două ore după lansarea larvelor speciei Spodoptera litura pe frunzele tratate, în prealabil cu cyclaniliprole, comportamentul de hrănire al acestora a fost inhibat. Insecticidele pe bază de cyclaniliprole sunt recomandate în programele de combatere integrată a dăunătorilor care dezvoltă ușor rezistență la substanțe active din diferite clase chimice, inclusiv diamide. Rezultate foarte bune s-au obținut în combaterea larvelor moliei verzei (*Plutella xylostella*), un dăunător problemă

la cultura rapiței, care a dezvoltat o rezistență la mai mult de 90 de substanțe active. De asemenea, cyclaniliprolul a avut rezultate foarte bune în combaterea unor dăunători invazivi, care produc pagube foarte ridicate culturilor agricole și horticole, în arealele nou invadate, cum ar fi musculița cu aripi pătate a cireșului (*Drosophila suzukii*) sau gândacul japonez (*Popillia japonica*). Acest insecticid are atât efect ovicidal (prin contactul cu ouăle dăunătorilor) cât și efect larvicid sau adulticid (atât prin contact cât și prin ingerarea frunzelor pe care a fost aplicată substanța de combatere).

Având în vedere legislația foarte restrictivă a Uniunii Europene privind combaterea chimică, probabilitatea de a se efectua cercetări cu aceste substanțe active de nouă generație, într-un viitor apropiat, este foarte redusă !

Cercetări recente făcute în țara noastră

Pentru a veni în sprijinul fermierilor români și pentru a aduce argumente științifice pe masa C.E., Academia de Științe Agricole și Silvice Gheorghe Ionescu-Șișești, Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Protecția Plantelor București și Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare Agricolă Fundulea au desfășurat o serie de cercetări care arată că utilizarea neonicotinoidelor este singura alternativă pentru a menține dăunătorii de sol, specifici condițiilor României, sub PED și, de asemenea, utilizate cu respectarea recomandărilor producătorului, nu lasă reziduuri în sol, plantă și produsele stupului. Acolo unde s-au identificat urme de reziduuri, acestea au fost sub pragul limitelor legale, standardele U.E. fiind unele dintre cele mai exigente la nivel mondial. Deci, nu există nici un pericol pentru sănătatea oamenilor și mediului înconjurător, gândindu-ne în primul rând la polenizatori, atunci când neonicotinoidele sunt utilizare cu respectarea recomandărilor producătorului (doză, moment de aplicare, echipamente de aplicare autorizate etc.).

Cea mai mare parte a acestor cercetări efectuate de instituțiile mai sus menționate au fost realizate în cadrul unor proiecte de cercetare (ADER 2.2.1. și ADER 4.1.5) finanțate de către Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale și Fundația ASAS și ale căror rezultate sunt obligatoriu să fie utilizate pentru fundamentarea punctelor de vedere sau documentelor de poziție în raport cu U.E. atunci când România este auditată privind acordarea derogărilor anuale la neonicotinoide sau, în cazul de față, pentru susținerea poziției României privind solicitarea către CE de a modifica cele trei Regulamente 783, 784 și 785/2018 de modificare a Regumamentului de punere în aplicare (UE) nr. 540/2011.

În cadrul proiectelor conduse de ICDPP (finanțare MADR și ASAS) s-au derulat, în perioada 2018-2022, cercetări pentru identificarea unor mijloace chimice și biologice, alternative ale neonicotinoidelor aplicate la sămânța de porumb și floarea soarelui. Studiile s-au desfășurat în trei zone reprezentative pentru cele două culturi, respectiv, în Sudul și Estul României, zone caracterizate prin densități mari ale populațiilor de dăunători de sol, în special *T. dilaticollis*.

Studiile au evidențiat faptul că tratamentul semințelor de porumb și floarea soarelui cu imidaclprid a asigurat cea mai bună protecție împotriva dăunătorilor de sol ale căror populații au depășit pragul economic de dăunare (cele mai mari densități înregistrând *T.dilaticollis*, urmat de *Agriotes* sp și *Opatrum sabulosum*).

Eficacitate satisfăcătoare s-a înregistrat și în cazul tratării semințelor de porumb și floarea soarelui cu cipermetrin + Microfert, Microfert-ul aplicat la sămânță, concomitent cu cipermetrinul, având un dublu rol, acela de a asigura un start rapid al plantulelor și, în același timp, datorită formulării acide, fiind un protector al insecticidului , permițând o degradare mai lentă a acestuia

în sol și o protecție pe o perioadă mai lungă. Pentru a menține controlul populațiilor de rățișoara porumbului, au fost necesare tratamente în vegetație, fie cu acetamiprid, fie cu deltametrin.
Cercetătorii din cadrul ICDPP au fost și sunt preocupați de realizarea unui sistem de combatere a specie *T. dilaticollis*, dăunător major al culturilor de porumb și floarea soarelui, în condițiile interzicerii celor trei substanțe neonicotinoide (imidacloprid, clotianidin și tiametoxam). Așa cum am precizat tematica a fost finanțată de MADR și Fundația Patrimoniu ASAS, rezultatele fiind cele prezentate anterior. **Menționăm că a fost, de asemeni, testat ca metodă alternativă, produsul experimental pe bază de *Beauveria bassiana*, și produsul Biosem, pe bază de ulei de neem, ambele, din păcate nu au înregistrat rezultate corespunzătoare, din punct de vedere al eficacității, în condițiile de infestare care a depășit PED**

Recent (2023) au fost testate în condiții de câmp, tulpinile autohtone BbTd1 și BbLy (*B. bassiana* și *B. pseudobassiana*) Acestea, aplicate sub formă de conidii multiplicate pe boabele de orz în sol nu au afectat densitatea dăunătorului *T. dilaticollis* din culturile de porumb. Acest lucru a putut fi determinat de factorii abiotici. În aceste studii, deși au fost înregistrate precipitații la două zile după aplicarea ciupercii, umiditatea solului probabil nu a fost în favoarea eficacității ciupercii, având în vedere că înainte cu două luni de aplicare s-a înregistrat o secetă severă (5,4 și 12,3 mm cantitate medie de precipitații în februarie și, respectiv, martie). Textura solului și factorii climatici, cum ar fi lumina soarelui, umiditatea sau temperatura, pot influența succesul sau eșecul ciupercii entomopatogene (Jaronski, 2010; Scheepmaker și Butt, 2010). Cercetările vor continua pentru identificarea unor noi alternative cu eficacitate ridicată în combaterea gărgăriței porumbului.

Un obiectiv major al cercetărilor referitoare la *T. dilaticollis* este monitorizarea dănătorului în vederea identificării nu numai a arealului de răspândire, ci și a zonelor în care este depășit pragul economic de dăunare al dăunătorului. În lucrarea Studiu privind comportarea populațiilor de Tanymecus sp. în unele locații din românia în perioada 2010-2018, (Aurel- Florentin BADIU, Maria IAMANDEI, Elena TROTUȘ, Emil GEORGESCU, 2019, Acta Agricola, nr 1, pag. 107-135) prezintă o sinteză referitoare la comportarea populațiilor de *Tanymecus* sp. in principalul areal de atac din Romania (Dobrogea, Câmpia Română și zona sudică și centrală a Moldovei) pe parcursul a 8 ani (2011-2018) consecutivi. Observațiile au fost realizate in culturile de porumb și floarea-soarelui protejate prin tratamente sistemice la semințe cu insecticide neonicotinoide. Analizele studiului au vizat influența locațiilor asupra nivelelor populaționale precum și influența factorilor climatici ambientali (anual, in perioada de iarnă și in lunile de primăvară). Pe fondul unor nivele populaționale de 200-300 % mai mari decât pragul economic de dăunare, studiul a evidențiat specificități comportamentale ale populațiilor de *T. dilaticollis* funcție de locație (latitudine/ longitudine), și de factorii climatici realizați intre generații .

Concluziile acestui studiu sunt foarte importante pentru practica agricolă, respectiv:

- ✓ Nivelele populaționale de *Tanymecus* sp. in culturile de porumb sunt situate intre 6,7-10,6 adulți/m^2, fiind superioare pragului economic de dăunare;
- ✓ In culturile de porumb variația populațiilor de *Tanymecus* sp. este extrem de mare (40-90%);
- ✓ Pierderile de plante de porumb ca urmare a atacului populațiilor de Tanymecus sp. se situează la 25% (medie multianuală/ 29 de locații), chiar in condițiile protecției cu insecticide sistemice neonicotinoide aplicate la semințe;

- ✓ Pierderile de plante de porumb ca urmare a atacului populațiilor de *Tanymecus* sp. se situează la 45% (medie multianuală/11 locații) in condițiile neasigurării protecției cu insecticide sistemice aplicate la semințe;
- ✓ Nivelele populaționale de *Tanymecus* sp. in culturile de floarea-soarelui sunt situate intre 8,4-11,9 adulți/m2, fiind superioare pragului economic de dăunare;
- ✓ In culturile de floarea soarelui, variația populaților de *Tanymecus* sp. este mare (cca.40%), semnificativ mai redusă decât cea determinată la culturile de porumb;
- ✓ Pierderile de plante de fl. soarelui ca urmare a atacului populațiilor de *Tanymecus* sp. se situează la 10% (medie multianuală/10 de locații), chiar in condițiile protecției cu insecticide sistemice neonicotinoide aplicate la semințe;
- ✓ Pierderile de plante de fl. soarelui ca urmare a atacului populațiilor de *Tanymecus* sp. se situează la 38% (medie multianuală/9 locații), in condițiile neasigurării protecției cu insecticide sistemice aplicate la semințe;

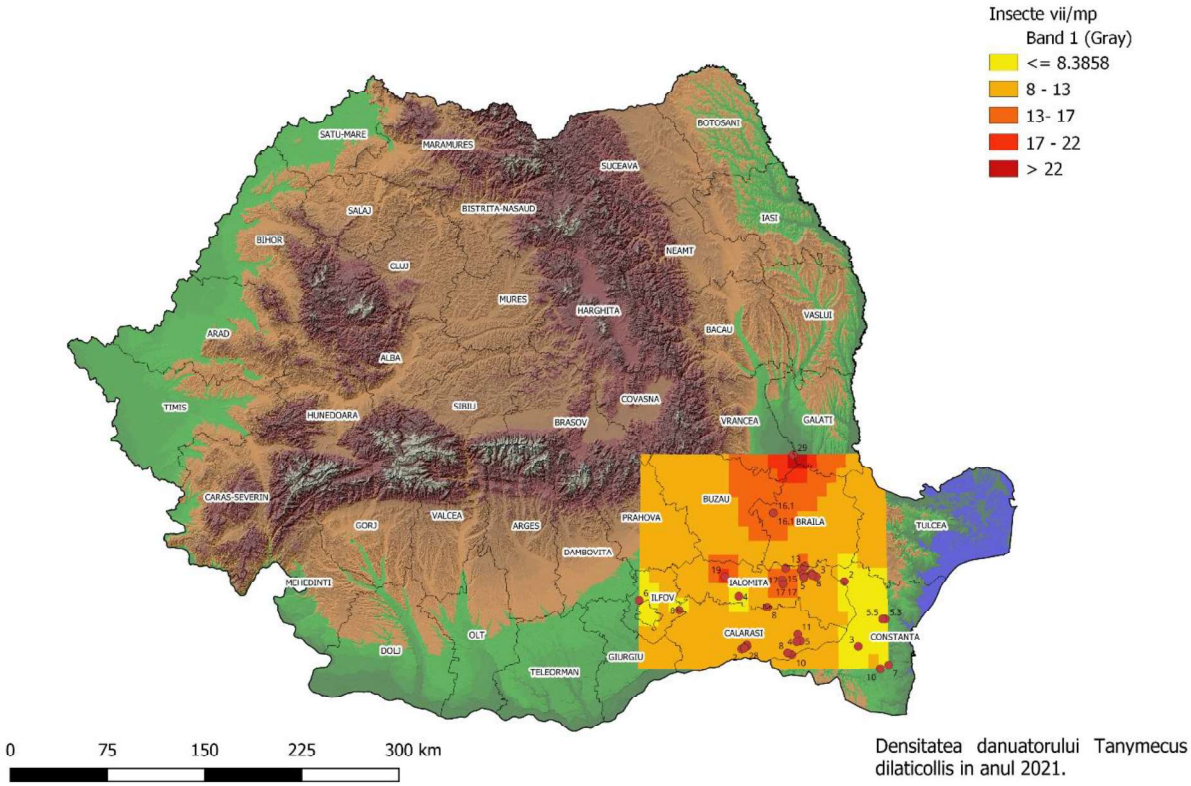
De asemeni, studiul precizează că:

- ✓ Semănatul precoce a culturilor agricole poate reduce semnificativ consecințele atacului de *Tanymecus* sp;
- ✓ Pe parcursul perioadei de monitorizare s-a înregistrat o tendință de creștere (mediana ≥ medie) a nivelelor populaționale de insecte din specia *Tanymecus* sp.;
- ✓ Semănatul mai precoce ar putea contribui la depășirea fenofazei de sensibilitate maximă a culturii în raport cu perioada de voracitate maximă a dăunătorului;
- ✓ Reducerea intensității atacului la cultura porumbului s-ar putea realiza prin cultivarea unor hibrizi toleranți la temperaturi mai scăzute in faza de germinare-răsărire;
- ✓ Dependența densității insectelor la unitatea de suprafață, față de variația factorilor climatici din anii precedenți anului de cultură, impune obligativitatea combaterii anuale a populațiilor de dăunători pe întreaga perioadă de zbor a acestora;
- ✓ Rotația culturilor are un impact relativ redus in economia metodelor de combatere integrată probabil datorită polifagiei și mobilității dăunătorului, in special in cazurile in care solele pe care se realizează rotația se regăsesc in vecinătatea imediată a locurilor in care se petrece diapauza hibernală.

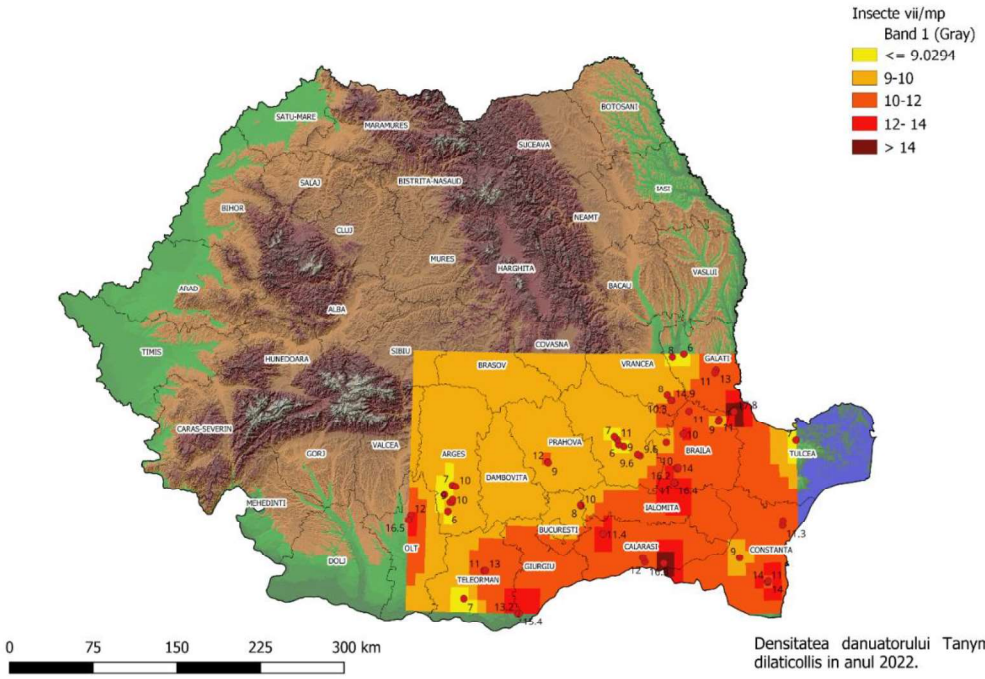
În anii 2021 și 2022, specialiștii din cadrul ICDPP au efectuat un studiu referitor la influența parametrilor climatici asupra distribuției geografice a speciei *T.dilaticollis*, în Câmpia Română (Research on the influence of climatic parameters on the geographical distribution of the pest *Tanymecus dilaticollis* gyll. in the Romanian Plain, Andrei CHIRILOAIE-PALADE, Mihai GÎDEA, Viorel FĂTU, Roxana ZAHARIA, 2024, Book of abstracts Section 1: Agronomy, pag. 80, prezentare în plen la Conferința Agriculture for Life). Aceast studiu a fost realizat cu sprijinul of Asociației Industriei de Protetia Plantelor (AIPROM) grantul de cercetare-dezvoltare nr. 3/2021. Dorim să mulțumim tuturor fermierilor, Forumul Agricultorilor și Procesatorilor Profesioniști din România (F.A.P.P.R.), Liga Asociatiilor Producatorilor Agricoli din Romania (L.A.P.A.R.) șiUniunea de Ramură Națională a Cooperativelor din Sectorul Vegetal (U.N.C.S.V.) pentru implicarea lor în acest studiu.

Scopul acestei cercetări a fost de a determina influența schimbărilor climatice recente asupra distribuției geografice a speciei *Tanymecus dilaticollis* Gyll. în principalele areale de creștere a porumbului și floarea soarelui din Sudul și Sud-Estul României. În perioada 2021 - 2022, monitorizarea activității adulților în condiții de câmp, abundența adulților și parametrii

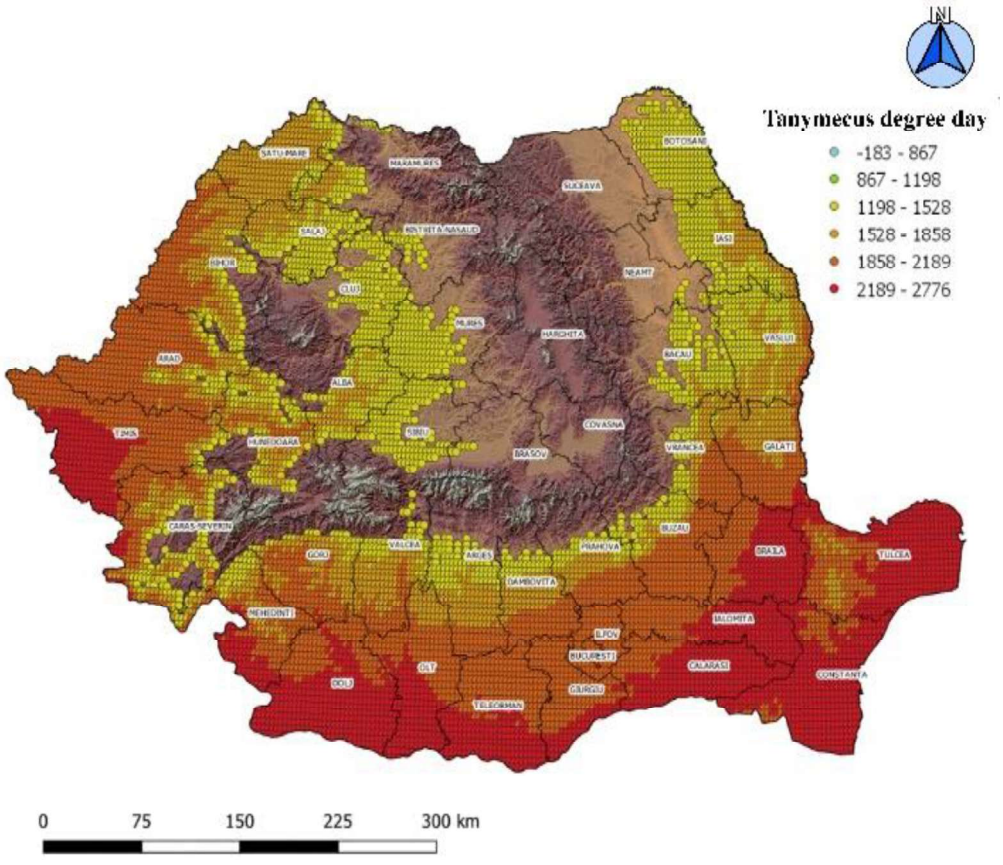
climatici, au fost efectuate în 60 de ferme. Rezultatele au arătat că o creștere a temperaturii favorizează activitatea speciei dăunătoare *T. dilaticollis*, longvitatea adulților crescând cu aproximativ 20%. Abundența adulților speciei *T. Dilaticollis* a variat de la 3,67 la 27,24 insecte/m^2 în 2021 și de la 7,21 la 16,27 insecte/m^2 în 2022.

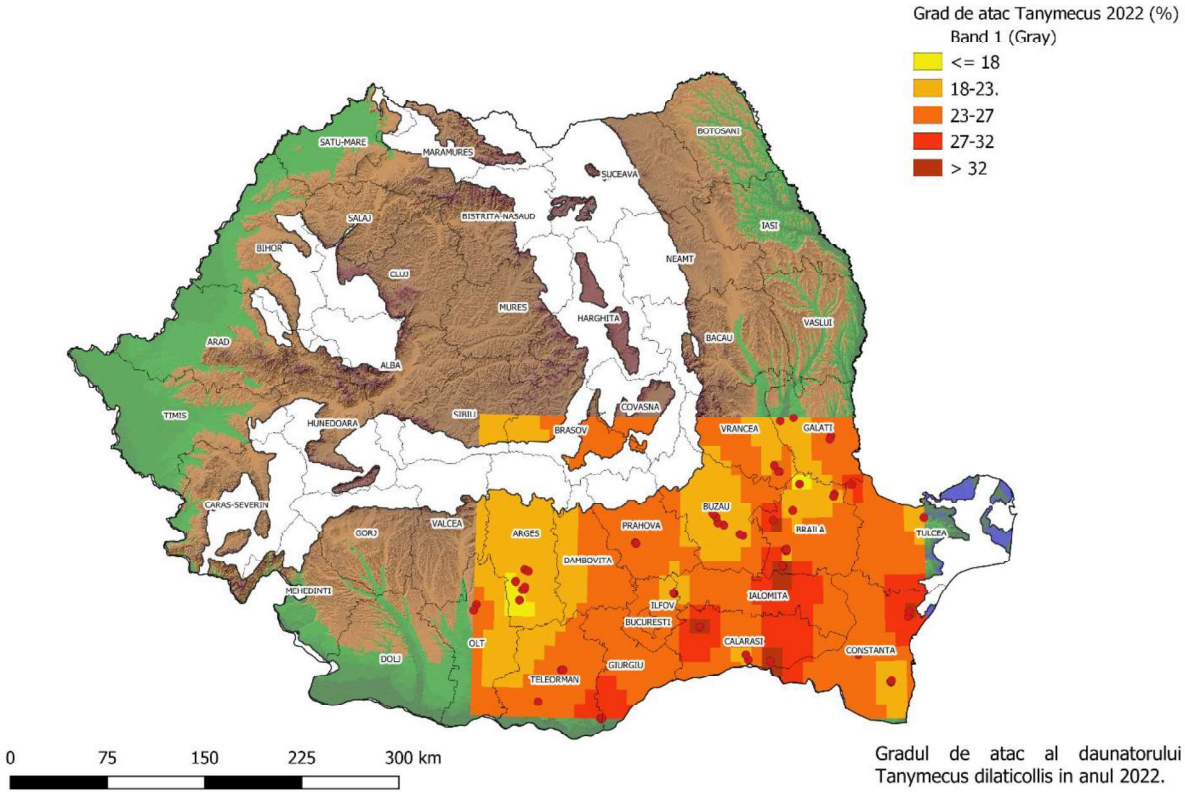


Densitatea danuatorului Tanymecus dilaticollis in anul 2021.



Densitatea danuatorului Tanymecus dilaticollis in anul 2022.





Gradul de atac al daunatorului Tanymecus dilaticollis in anul 2022.

Concluziile studiului:

Schimbările climatice recente, în special creșterea temperaturii în lunile aprilie și mai, cu perioade mai mari de secetă, favorizează activitatea adulților speciei *T. dilaticollis* în timp ce perioada de longevitate a acestora s-a mărit cu 20%. Studiul pe scară largă a abundenței speciei *T. dilaticollis* în timpul fazelor timpurii de vegetație a demonstrată că densitatea adulților a variat de la 3,67 la 27,24 insecte/m^2 în in 2021 și de la 7,21 la 16,27 insecte/m^2 în 2022. Cu toate că aceste culturi au avut semințele tratate cu insecticide sistemice, pagubele au fost în general ridicate, aplicarea tratamentelor în vegetație fiind obligatorie. Este necesar să se continue acest studiu cu o analiză detaliată a impactului verigilor tehnilogice asupra activității dăunătorului și a pagubelor produse de acesta.

Rezultatele activității de monitorizare, desfășurate pe parcursul anilor 2021 si 2022, s-au concretizat în hărțile prezentate, respectiv cele 2, referitoare la densitățile populațiilor de *T.dilaticollis* și gradul de atac în zonele în care s-a efectuat monitorizare și cea referitoare la favorabilitatea termică pentru *T.dilaticollis*.

Pentru localizarea punctelor în care s-au efectuat sondajele, s-a folosit programul QGIS, hărțile realizându-se prin interpolarea valorilor gradelor de atac înregistrate în fiecare locație, la BBCH 12-13.

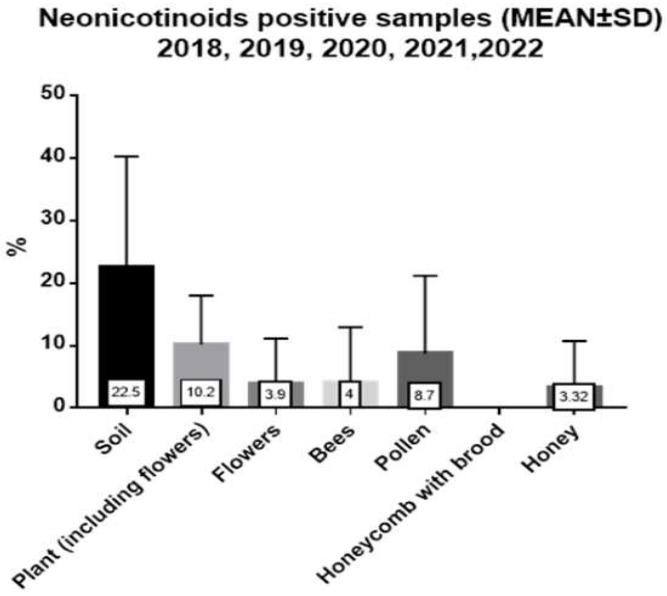
Menționăm că vom încerca să obținem fonduri pentru extinderea monitărizării acestui dăunător și în alte zone în care pagubele produse de *T.dilaticollis* afectează grav culturile și, implicit, fermierii.

Este cunoscut faptul că dintre metodele de combatere a dăunătorilor de sol, tratamentul la sămânță asigură cea mai bună protecție, atât a plantelor, cât și a mediului. Tratamentele în vegetație aplicate pentru menținerea dăunătorilor sub pragul economic de dăunare, în cazul tratării semințelor cu insecticide de contact, măresc toxicitatea față de mediu și, în același timp, scad eficiența, comparativ cu tratarea semințelor cu produse sistemice.

Menționăm că, cadrul proiectelor menționate, s-a monitorizat, pe parcursul celor 5 ani, nivelul reziduurilor de imidaclprid, clotianidin și tiametoxam în probe de sol, plante, inclusiv flori, albine și produse ale stupului, rezultatele fiind publicate în revista Agriculture, revistă recunoscută internațional, indexată ISI și factor de impact 3,6: IMPACT OF SEED TREATMENT WITH NEONICOTINOID INSECTICIDES (IMIDACLOPRID, CLOTHIANIDIN, THIAMETOXAM) ON SOIL, PLANTS, BEES AND HIVE PRODUCTS, Roxana ZAHARIA, Elena TROTUȘ , Georgeta TRAȘCA, Emil GEORGESCU , Agripina ȘAPCALIU , Viorel FĂTU, Cristina PETRIȘOR, Carmen MINCEA, 2023, 13, 830, https://doi.org/10.3390/agriculture13040830 .

În această lucrare s-au prezentat studii efectuate pentru monitorizarea rezidurilor de imidacloprid, clotiadin și tiametoxam aplicate ca tratament la sămânță la culturile de rapiță, porumb și floarea soarelui. Experiențele au fost efectuate în zonele reprezentative în care sunt cultivate pe scară largă culturile menționate anterior. Nivelul rezidurilor a fost determinat în probele din plantela diferite faze de vegetație (BBCH), inclusiv flori, ca și în albine bees și produsele stupului (polen, faguri, miere) prin cromatografie lichidă în tandem spectorscopia de masă (LC-MS/MS). Analizele au fost efectuate în laboratoare acreditate care au standardul ISO 17025, determinându-se limita cuantificabilă (LOQ), fiind o metodă caracteristică de determinare a rezidurilor. Rezultatele au arătat că cel mai mare procentaj de probe cu reziduri mai mari decât limita cuantificabilă(LOQ) a fost înregistrat în probele de sol, în timp ce florile și probele din albine au avut cel mai mic procentaj al probelor cu limite cuantificabile LOQ, în timp ce **în probele de miere nu s-au identificat reziduri de neonicotinoide**.

Graficul de mai jos reprezintă o sinteză a rezultatelor în perioada 2018-2022.



Concluziile studiului:

Numărul total de probe a fost 635, dintre care probe de sol (162), doar 22,5% au avut reziduri de neonicotinoideîn cantități mai mari decât limita cuantificabilă. Dintre probele de plante, 10,2% au avut reziduri în cantități mai mari decât limita cuantificabilă (LOQ). Dintre probele de flori (192), doar 3,9% au avut reziduri în cantități mai mari decât limita cuantificabilă. Referitro la probele de albine, 4% au avut reziduri de neonicotinoide în cantități mai mari decât limita cuantificabilă, la 8,7%. dinprobele de polen, rezidurileau fost în cantități mai mari decât limita cuantificabilă. **În probele de faguri, ceară și mierenu s-au identificat reziduri de imidacloprid, clotianidin sau tiametoxan.**

Nivelul rezidurilor din toate plantele studiateau fost într-o strânsă corelație cu condițiile meteorologice, mai ales precipitațiile. **Rezultatele acestui studiuau evidențiat că tratamentul semințelor cu substanțele active neonicotinoidede imidacloprid, clotianidin sau tiametoxan lasă urme minimeînplanteca urmare a degradării lor completepână la sfârșitul sezonului de vegetație**în timp ce o cantitate mai mare de reziduridin solpoate să fie un risc pentru zonele climatice mai aride, după o perioadă secetoasă mai îndelungată.

In concluzie, credem ca este de importanta maxima pentru agricultura romaneasca sa se ia in considerare toate studiile relevante referitoare la neonicotinoide si sa se puna in balanta beneficiile utilizarii acestora in Romania cu pierderile imense pe care le-ar produce agriculturii, interzicerea folosirii lor la culturile de rapita, porumb si floarea soarelui.

De asemeni, menționăm faptul că ar trebui acordata importanța maximă **Ghidului de evaluare a riscului pesticidelor fata de albine/polenizatori**, ghid conform căruia sunt cerute de Comisia Europeană studii noi pentru determinarea toxicității produselor fitosanitare, astfel încât

să se poate folosi toate datele puse la dispozitie de industria producătoare, în vederea formularii unei concluzii referitoare la imidacloprid, clothianidin şi thiamethoxan.

Tratamentul la sămânță- calcul economic şi impactul asupra mediului

Tratamentul la sămânță este o tehnologie sigură şi face parte din metodele de protecție a plantelor, astfel asigurând o protecție a culturii împotriva organismelor dăunătoare, unde fermierii pot furniza o aprovizionare stabilă de alimente, cereale, etc. Tratarea semințelor permite fermierilor să îşi protejeze culturile la începutul ciclului de creştere într-un mod eficient din punctul de vedere al utilizării resurselor. Acest lucru este critic deoarece fermierii se confruntă zilnic cu presiunea dăunătorilor care le reduc capacitatea de a produce culturi de calitate şi profitabile. Pentru a asigura o producție optimă, sunt disponibile diverse practici şi tehnologii de protecția plantelor.

Beneficii tratament sămânță:
Pentru fermieri: Tratamentul semințelor face posibilă utilizarea practicilor sustenabile şi producerea unei recolte mai stabilă şi profitabilă;
Pentru consumator: Protecția culturii asigurată de tratamentul la sămânță contribuie la calitatea şi cantitatea producției;
Pentru mediu: Selectivitatea tratamentului doar pentru organismele țintă face ca tratamentul semințelor să aibă un efect pozitiv asupra mediului.

Neaplicarea unui tratament corespunzător la sămânță impune efectuarea a 2-3 tratamente în perioada de vegetație, însă cu rezultate foarte slabe, cu insecticide mai poluante, mai costisitoare şi care pot duce mult mai uşor la incidente de mortalitate a familiilor de albine.
Întreaga acțiune de tratare chimică a semințelor este intens monitorizată, luându-se toate măsurile ce se impun în vederea eliminării oricăror riscuri care să afecteze familiile de albine şi mediul înconjurător. În acest sens, parcelele însămânțate cu semințe de porumb, floarea soarelui şi rapiță tratate sunt marcate cu plăcuțe de avertizare, iar fermierii care utilizează semințe tratate cu neonicotinoide pentru înființarea culturilor informează din timp, atât primăriile, cât şi apicultorii din zonă cu privire la perioada în care se derulează acțiunea de semănat cu semințe tratate.
Cantități de produse de protecția plantelor utilizate în combaterea dăunătorului *Tanymecus dillaticollis* la nivel de fermă:

Scenariul 1: Aplicarea tratamentului la sămânță pe bază de neonicotinoide
- PORUMB: 0,16 l/ha
- FLOAREA-SOARELUI: 0,05 l/ha
- CEREALE PĂIOASE: 0,3 l/ha

(**) Costuri finale (cost produs + cost lucrare):
- PORUMB: 62,5 lei/ha
- FLOAREA-SOARELUI: 19,5 lei/ha
- CEREALE PĂIOASE: 124 lei/ha

Scenariul 2: Aplicarea tratamentelor în vegetație la culturile înființate cu sămânță netratată cu neonicotinoide în care intensitatea atacului nu este foarte mare şi nu este necesară reînsămânțarea
- PORUMB: 1 tratament sistemic + 2 tratamente contact: 0,1kg/ha + 0,45l/ha
- FLOAREA-SOARELUI: 1 tratament sistemic+ 2 tratamente contact: 0,1kg/ha + 0,45l/ha

- CEREALE PĂIOASE: 1 tratament sistemic+ 2 tratamente contact: 0,1kg/ha + 0,45l/ha

(**) Costuri finale (cost produs + cost lucrare):

- PORUMB: 1 tratament sistemic + 2 tratamente contact: 591 lei/ha
- FLOAREA-SOARELUI: 1 tratament sistemic + 2 tratamente contact: 591 lei/ha
- CEREALE PĂIOASE: 591 lei/ha

Scenariu 3: Aplicarea tratamentelor în vegetație la culturile înființate cu sămânță netratată cu neonicotinoide în care intensitatea atacului este mare și există riscul re-însămânțării

(**) Costuri finale (cost produs + cost lucrare):

- PORUMB: 1 tratament sistemic+ 2 tratamente contact+ re-însămânțare 60% : 1119 lei/ha
- FLOAREA-SOARELUI: 1 tratament sistemic+ 2 tratamente contact+ re-însămânțare 45%: 991 lei/ha
- CEREALE PĂIOASE: 1 tratament sistemic+ 2 tratamente contact+ re-însămânțare 45%: 820 lei/ha

Substanta activa	Metodă aplicare	Mod de acțiune	(*) Pret produs/ o unitate (l sau kg)	Porumb	Produs Preț/ ha	(*) Cost lucrare (lei/ha)	Floarea-soarelui	Produs Preț/ ha	(*) Cost lucrare (lei/ha)	Cereale păioase	Produs Preț/ ha	(*) Cost lucrare (lei/ha)
Lambda-cihalotrin 25 g/kg	Foliar	Contact	199	0.3 kg/ha Tanymecus dillaticolis	59.7	135	0.3 kg/ha Tanymecus dillaticolis	59.7	135	0.3 kg/ha *Aphis spp. , Haplothrips tritici , Lema melanopa , Haplodiplosis marginata, Oscinella frit*	59.7	135
Lambda-cihalotrin 50 g/l	Foliar	Contact	318	0.15 l/ha Tanymecus dillaticolis	47.7	135	N/A	N/A	135	0.15 l/ha Oscinella frit	47.7	135
Acetamiprid 200g/kg	Foliar	Sistemic	687	0.1 kg/ha Tanymecus dillaticolis	68.7	135	N/A	N/A	N/A	0.1 kg/ha Eurygaster integriceps	68.7	135
Imidacloprid 600g/l	Tratament sămânță	Sistemic	380	8l/t Tanymecus dillaticolis	62.5	1.5	10l/t Tanymecus dillaticolis	19	0.5	1,5l/t Oscinella frit, Zabrus tenebrioides	114	10
Deltametrin 25g/l	Foliar	Contact	100	0,5l/ha Tanymecus dillaticolis	50	135	0,3l/ha Tanymecus dillaticolis	30	135	N/A	N/A	N/A

Figură 1 Anexă costuri:

(*)- Prețuri de listă licitație grupuri organizate de fermieri, februarie 2024;

(*)- Costuri prestări servicii fermieri;

Din cele prezentate se poate observa că volumele de produse de protecția plantelor utilizate în vegetație în combaterea dăunătorului Tanymecus dillaticolis la nivel de fermă sunt mult mai mari decât în cazul în care combaterea se face prin tratarea semințelor cu insecticide din grupa neonicotinoidelor. De asemenea, tot în ceea ce privește efectul asupra mediului, trebuie luate în calcul cantitățile de produs utilizate și emisiile gazelor cu efect de seră necesare aplicării tratamentelor în vegetație.

La aceste creșteri de costuri cu tratamentele în vegetație, prin comparație cu tratamentul sămânță, trebuie adăugate și pierderile de producție cauzate de reducerea densității culturii cunoscut fiind faptul că tratamentele în vegetație nu au eficacitatea tratamentului la sămânță deoarece la atacuri peste PED nu avem nici aparat foliar suficient care să rețină o cantitate corespunzatoare de insecticid pentru a-i asigura protecție chimică culturii în primele stadii de

vegetație. Mai mult, porumbul are o particularitate biologică care il face extrem de vulnerabil la atacul de Tanymecus, și anume în stadiul de 4-6 frunze stagnează ca și creștere a aparatului foliar pentru a-și dezvolta sistemul radicular. Așadar, la un atac puternic cultura este distrusă în totalitate. Cultura este rasă pur și simplu de la suprafața solului. În acest caz pierderile sunt extrem de mari pentru fermieri.

Ţinând cont de potenţialul ridicat de atac al dăunătorilor de sol *Tanymecus dilaticollis* și *Agriotes* spp. şi luând în considerare faptul că nu există alternative care să permită menținerea competitivității fermelor din România, ne aflăm în situația de a nu avea soluții alternative eficace pentru combaterea dăunătorilor de sol, a căror populații pot depăși cu mult pragurile economice de dăunare, din cauza condițiilor climatice, ajungând până la distrugerea totală a producției.

Evaluarea tratamentului la sămânță comparativ cu tratamentele foliare și granulate privind combaterea dăunătorului *Tanymecus dilaticollis* în cultura de porumb, condiții normale de fermă 2018-2023.

Începând cu anul 2018, Forumul Agricultorilor și Procesatorilor Profesioniști din România în colaborare cu Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare Agricolă, Fundulea realizează un proiect de cercetare aplictă intitulat ”Evaluarea tratamentului la sămânță comparativ cu tratamentele folaire și granulate privind combaterea dăunătorului *Tanymecus dilaticollis* în cultura de porumb, condiții normale de fermă”. Acest proiect de cercetare este localizat în zona de interes a culturii porumbului, localitatea Mihail Kogălniceanu, Ialomița.

În cei ***6 ani de cercetare continuă*** au fost analizate următoarele substanțe active:

- Acetamiprid
- Tiacloprid
- Deltamethrin
- Imidacloprid
- Cypermethrine
- Lambda-cihalotrin
- Cyantraniliprole
- Chlorpyriphos

Perioada analizată, 2018-2023, din punct de vedere a condițiilor climatice a fost foarte neomogenă deoarece 2 ani din 6 au fost foarte favorabili dezvoltării dăunătorului Tanymecus dilaticollis, chiar în perioada vulnerabilă a culturii porumbului, BBCH 10-BBCH14, cu o rezervă a dăunătorului cu mult mai mare decât Preagul Economic de Dăunare, 30-35 insecte/m^2. Cu toate că în ceilalți 3 ani analizați, condițiile meteorologice nu au fost favorabile, rezerva acestui dăunător a rămas una ridicată de 10-15 insecte/m^2.

Intensitatea atacului dăunătorului Tanymecus dilaticollis în cultura de porumb, în cei 6 ani a fost ridicată sau moderată, ca urmare a condițiilor climatice și a rezervei de dăunători. În tabelul 1 și 2 sunt prezentate rezultatele înregistrate în anul 2018, an în care atacul a fost foarte aproape de pragul 9, conform scării Paulian, în ceea ce privește intensitatea. (nota 9-plantele dispar în urma atacului).

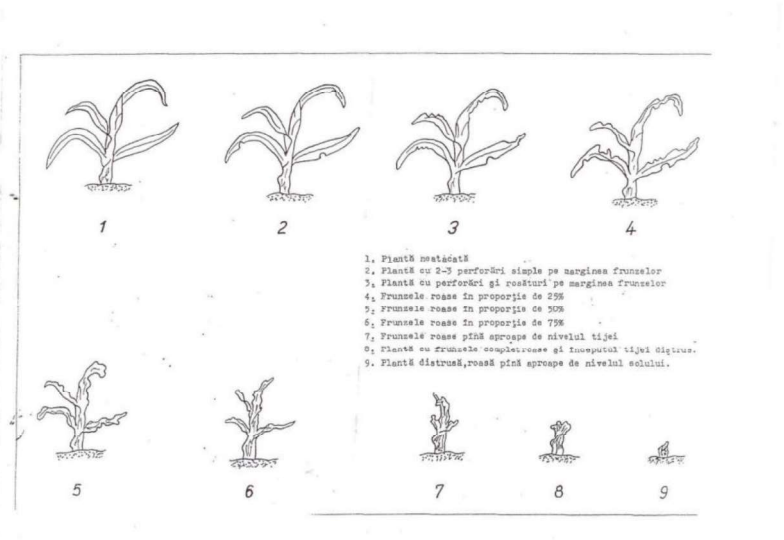
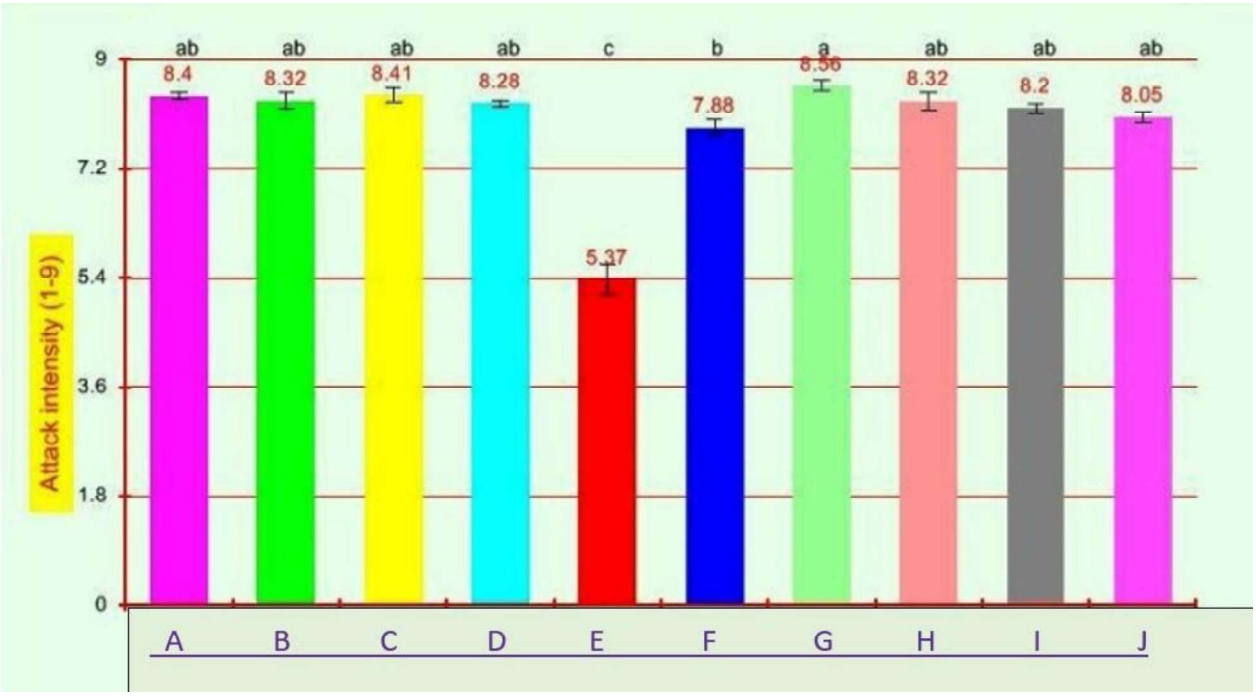


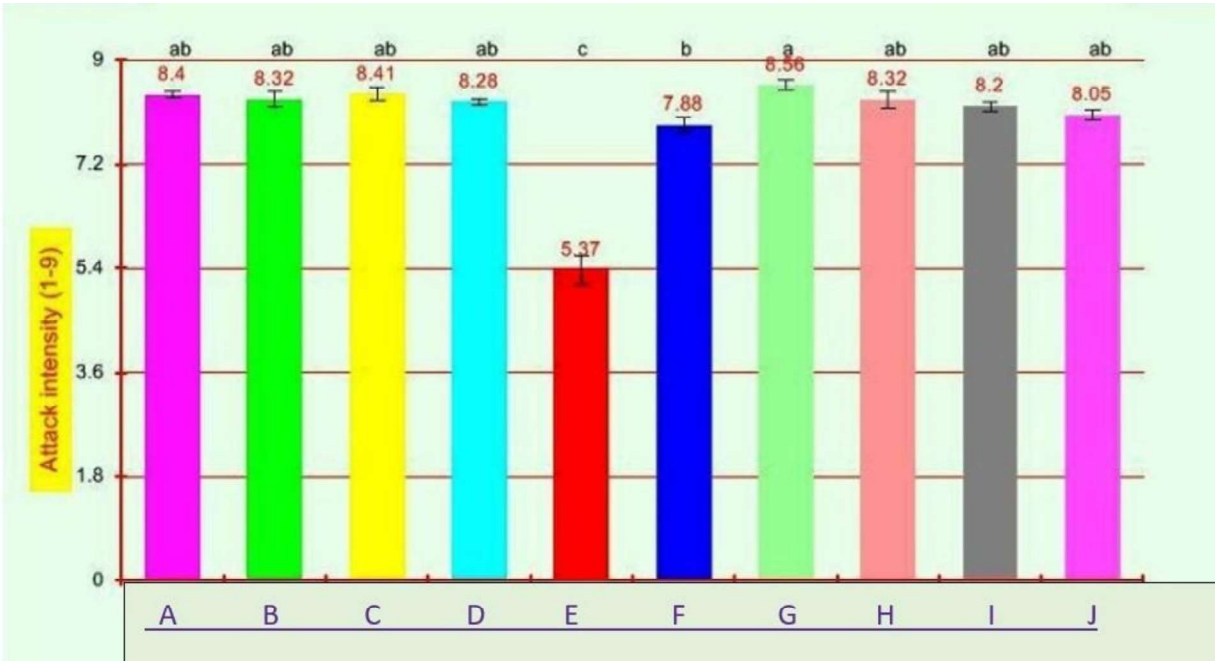
Figura 2-Scara Paulian (INCDA Fundulea) de apreciere a intensității atacului *T. Dilaticollis* (standard local)



Grafic 1 Intensitatea atacului *T. dilaticollis*, 04 mai 2018

A- Untreated (check1)
B- Acetamiprid 200g/kg (foliar application)
C- Thiacloprid 480g/l (foliar application)

D- Deltametrin 100g/l (foliar application)
E- Imidacloprid 600g/l (seed treatment)
F- Cipermetrin 8g/kg (two applications) (granules)
G- Thiacloprid 400g/l + Cipermetrin 8g/l (seed treatment + granules)
H- Thiacloprid 400g/l + Lambda-cihalotrin 4g/kg (seed treatment + granules)
I- Untreated + Cipermetrin 8g/kg (granules)
J- Untreated (check 2)



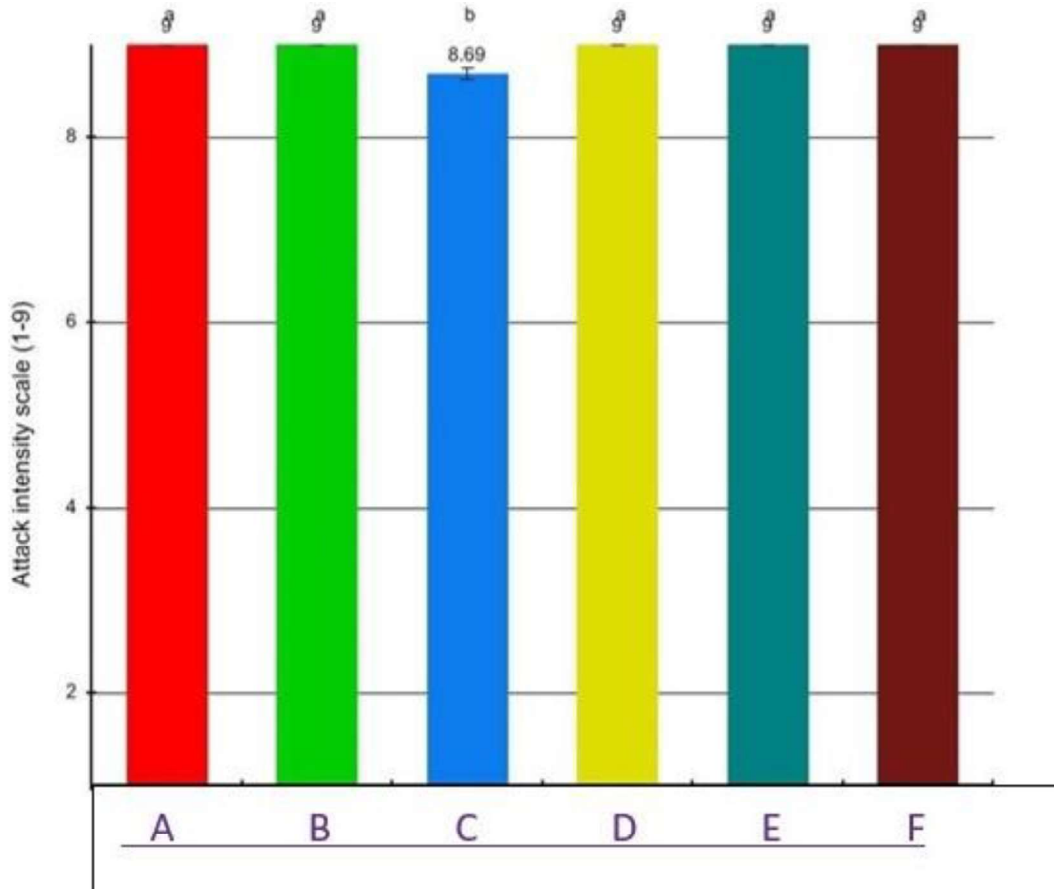
Grafic 2 Densitate porumb în urma atacului *T. dilaticollis*, 24 mai 2018

K- Untreated (check1)
L- Acetamiprid 200g/kg (foliar application)
M- Thiacloprid 480g/l (foliar application)
N- Deltametrin 100g/l (foliar application)
O- Imidacloprid 600g/l (seed treatment)
P- Cipermetrin 8g/kg (two applications) (granules)
Q- Thiacloprid 400g/l + Cipermetrin 8g/l (seed treatment + granules)
R- Thiacloprid 400g/l + Lambda-cihalotrin 4g/kg (seed treatment + granules)
S- Untreated + Cipermetrin 8g/kg (granules)
T- Untreated (check 2)



Figură 2 Cultură de porumb distrusă de *T. dilaticollis* 31 august 2018 (imagine din dronă)

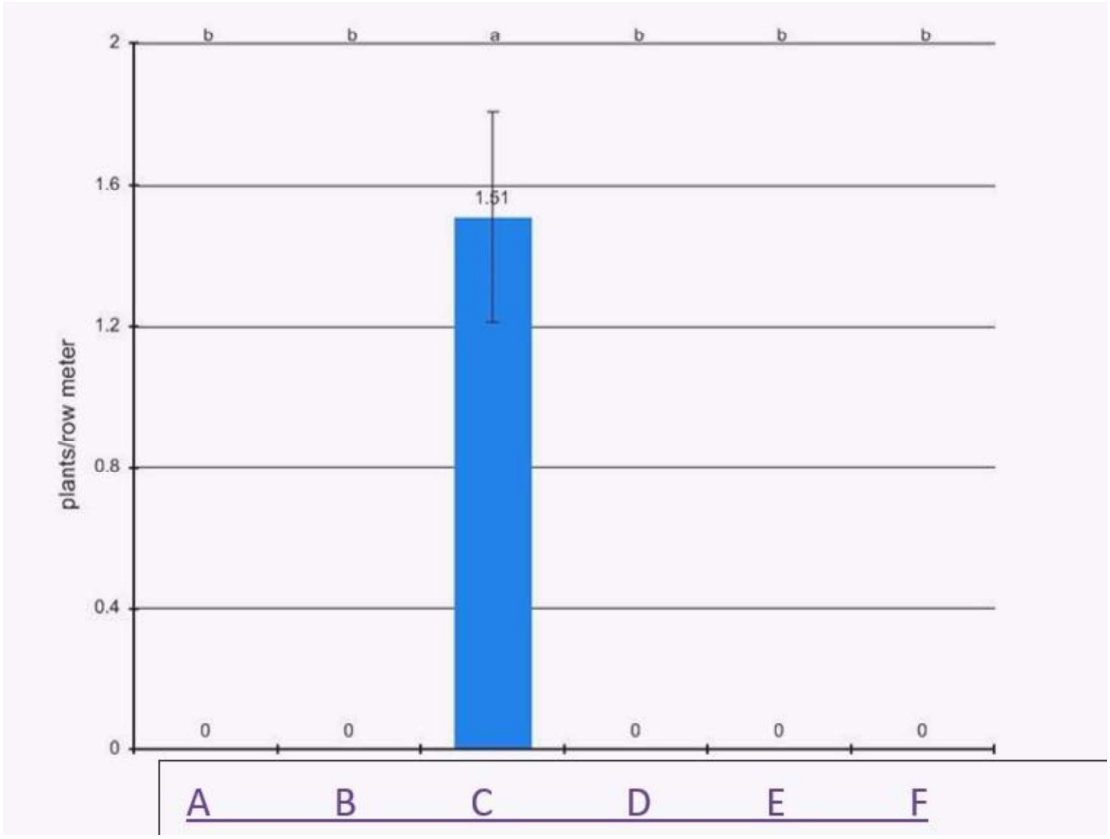
Anul 2022 a înregistrat cel mai mare atac al dăunătorului *Tanymecus dilaticollis*, moment în care 99% din plantele de porumb au fost distruse de dăunător, conform Tabelului 3 și 4, iar presiunea de dăunători a fost mai mare de 50 indivizi/m^2. În condițiile anului 2022, în care presiunea de indivizi este foarte mare și presiunea la fel, cultura de porumb poate fi distrusă în totalitate.



Grafic 3 Intensitatea atacului *T. dilaticollis*, 11 mai 2022

A- Untreated;
B- Acetamiprid 200g/kg (foliar application);

C- Imidacloprid 600g/l (seed treatment);
D- Lambda-cihalotrin 4g/kg (granules);
E- Lambda-cihalotrin 50g/l (foliar application);
F- Cyantraniliprol 625g/l (seed treatment).



Graficul 4 Densitate porumb în urma atacului *T. dilaticollis*, 11 mai 2022

A- Untreated;
B- Acetamiprid 200g/kg (foliar application);
C- Imidacloprid 600g/l (seed treatment);
D- Lambda-cihalotrin 4g/kg (granules);
E- Lambda-cihalotrin 50g/l (foliar application);
F- cyantraniliprol 625g/l (seed treatment)



Figură 3 Cultură de porumb distrusă de *T. dilaticollis* (25.05.2022)



Ca urmare a celor prezentate, tratamentul la sămânță pe bază de imidacloprid a înregistrat cele mai bune rezultate, chiar și în condițiile în care presiune de indivizi/mp și intensitatea atacului au fost foarte mari.

Tratamentul la sămânță utilizat an de an, are capacitatea de a menține o rezervă biologică a dăunătorului mică, fapt ce ar duce la un risc scăzut în primăverile favorabile dezvoltării acestuia.

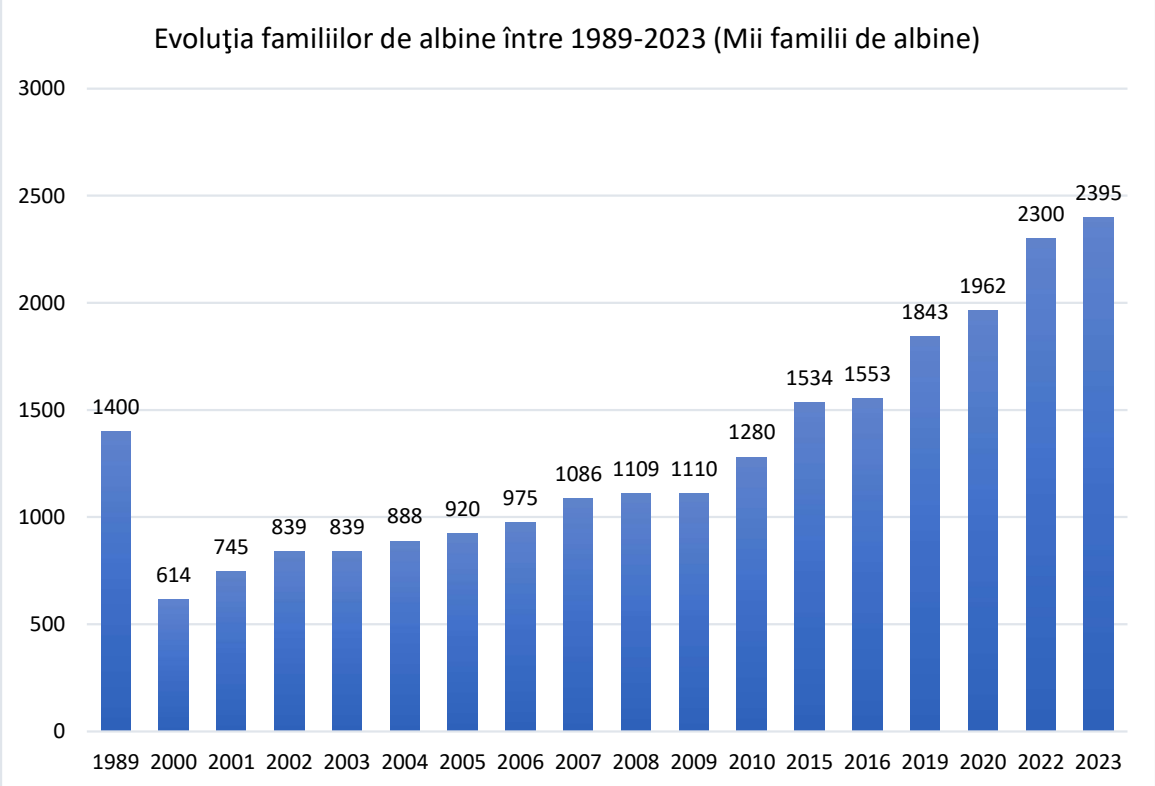
Rățișoarea porumbului, *Tanymecus dilaticollis*, poate provoca pierderi mari de producție în anii următori la culturile de porumb și floarea-soarelui, prin lipsa tratamentului semințelor și, în același timp, rezerva biologică a dăunătorului poate crește dramatic, exact situația anului 2022.

Cercetările privind posibilele alternative pentru combaterea T. dilaticollis continuă în cadrul proiectului ADER 2.1.6 finanțat de MADR: https://forumulappr.ro/ader-2-1-6/c

Situația sectorului apicol din România

Pentru susținerea celor afirmate, prezentarea evoluției familiilor de albine, este foarte edificatoare. Studiul a fost realizat de specialişti cu competențe în domeniul apiculturii , care au făcut parte din proiectele menționate.

Numărul de familii de albine este în creștere în ultimii ani în România, un indicator clar că sectorul apicol este în plină dezvoltare, arată ultimele cercetări în domeniu! Nici vremea nefavorabilă, provocările din piața produselor apicole sau utilizarea pesticidelor nu au reușit să stopeze numărul în creștere de familii de albine, după cum arată datele privind evoluția efectivului de albine. Noile informații privind evoluția numărului de familii de albine din România au fost făcute publice de Institutul de Cercetare pentru Economia Agriculturii și Dezvoltare Rurală. Astfel, potrivit INS, la nivelul României în perioada 2000-2023 (Grafic 1), numărul familiilor de albine a prezentat o tendință de evoluție ascendentă. În ultimii ani, sectorul apicol din România a cunoscut o dezvoltare semnificativă datorită programelor de sprijin financiar de la bugetul Uniunii Europene (UE) şi național (PNA), astfel încât în anul 2019, România se afla pe al doilea loc, după Spania în UE ca număr al familiilor de albine, loc ocupat şi în anul 2023, potrivit datelor statistice anunțate de reprezentanții Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR) la Târgul Național al Mierii din Bucureşti 2023, relatează Agerpres, locul 3 fiind ocupat de Ungaria.



Incidenţa suspiciunilor de intoxicaţie la albine în perioada 2016-2020

Intoxicațiile la albine sunt stări patologice provocate de anumite substanțe organice sau anorganice, care prin contactul direct sau ingestia acestora provoacă perturbări grave ale metabolismului celular și pun în pericol funcțiile vitale ale acestora.

Din punct de vedere etiologic, intoxicațiile la albine se clasifică în 3 categorii: intoxicații cu hrană toxică (polen, miere de mană), cu substanțe chimice (stropiri cu pesticide şi/sau pentru ţânţari, vopsea toxică pentru protejarea și individualizarea stupilor, faguri artificiali ce conțin solvenți toxici din parafină) și intoxicații medicamentoase (produse antiparazitare, antibiotice etc).

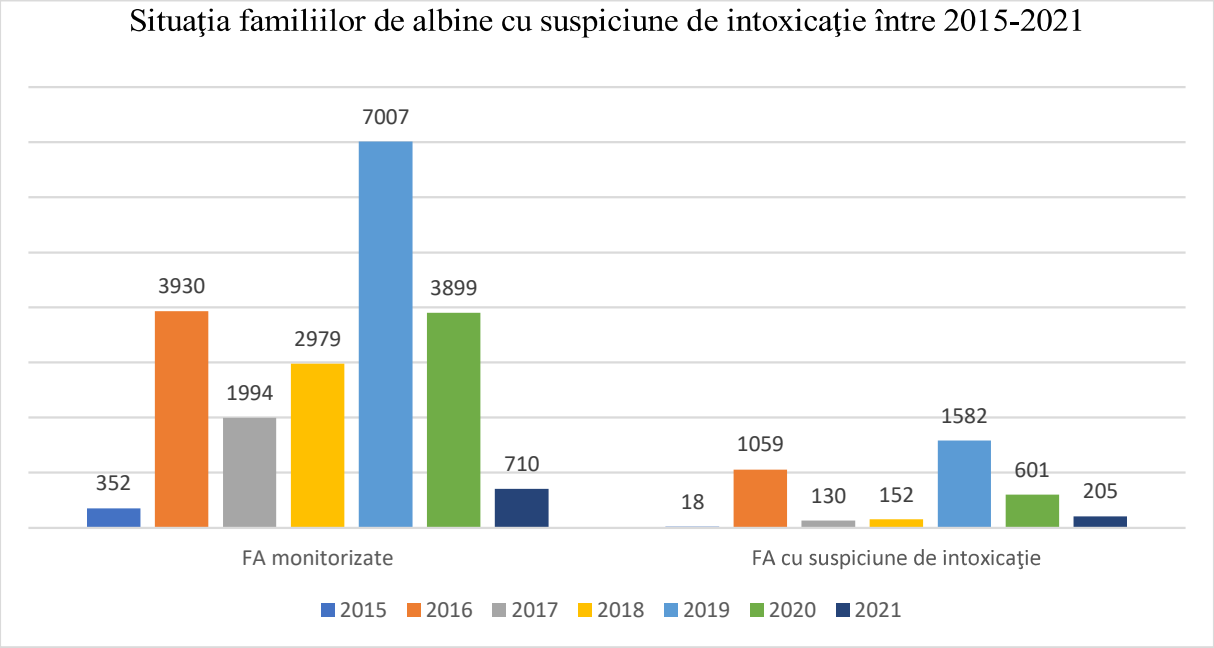
Au fost efectuate studii în cadrul Laboratorului de Patologie Apicolă din ICDA Bucureşti privind incidenţa intoxicaţilor la albine pe plan naţional, în perioada 2016-2021 (Tabele 1 si 2), în cadrul unui program de monitorizare a sănătății familiilor de albine din întreaga țară.

Tabloul morfoclinic în suspiciunea de intoxicații a cuprins următoarele semne clinice: albine înnegrite, cu trompa exteriorizată, albine moarte la urdiniș și în fața stupului, cu aripi întinse la 90 de grade, diaree alternând cu constipaţie, balonare, ac exteriorizat, activitate redusă în stup și în afara lui, pareze și paralizii, depopulare și mortalitate ridicată.

Tipurile de intoxicație suspicionate în familiile de albine monitorizate în perioada 2015-2021 sunt prezentate în graficele de mai jos

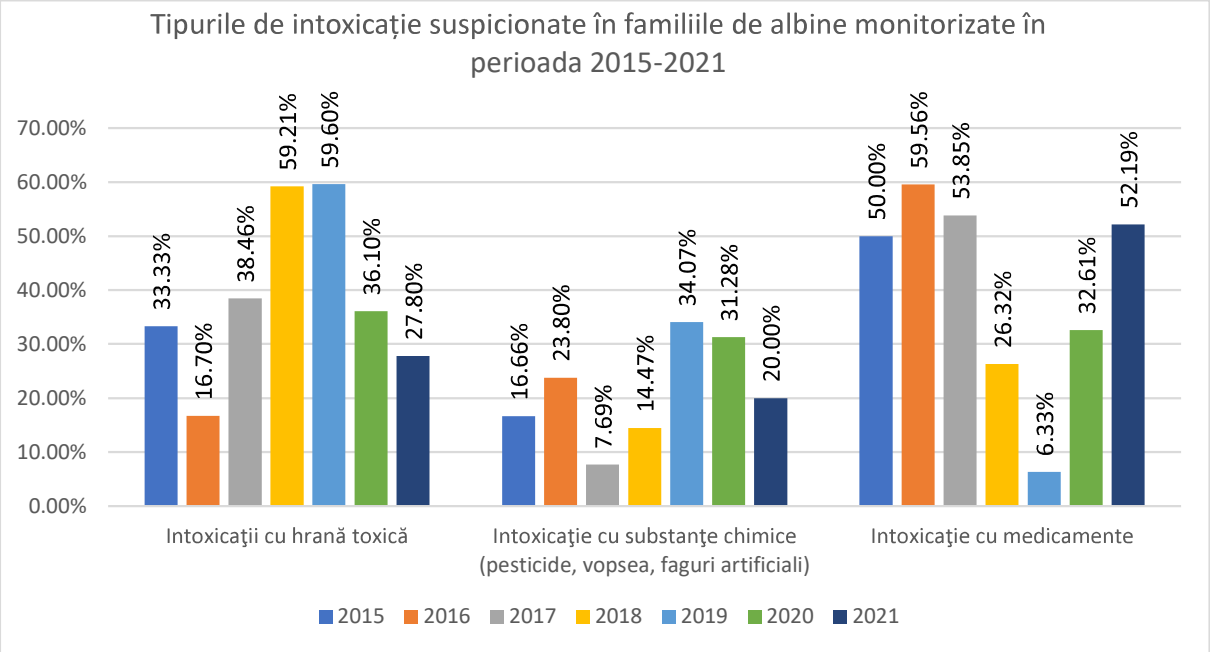
Situaţia familiilor de albine cu suspiciune de intoxicaţie între 2015-2021

FA monitorizate	352	3930	1994	2979	7007	3899	710
FA cu suspiciune de intoxicaţie	18 (5,11%)	1059 (26,94%)	130 (6,20%)	152 (5,10%)	1582 (22,57%)	601 (15,41%)	205 (28,87%)



Tipurile de intoxicație suspicionate în familiile de albine monitorizate în perioada 2015-2021

	Nr. Familii de albine afectate						
Tip intoxicaţie cu	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
hrană toxică	6 (33,33%)	177 (16,7%)	50 (38,46%)	90 (59,21%)	539 (59,60%)	217 (36,10%)	57 (27,80%)
substanţe chimice (pesticide, vopsea, faguri artificiali)	3 (16,66%)	252 (23,8%)	10 (7,69%)	22 (14,47%)	943 (34,07%)	188 (31,28%)	41 (20,0%)
medicamente	9 (50,0%)	630 (59,56%)	70 (53,85%)	40 (26,32%)	100 (6,33%)	196 (32,61%)	107 (52,19%)
Total FA cu suspiciune de intoxicaţie	18	1059	130	152	1582	601	205



Notă: Menţionam că cercetarea întreprinsă nu are nicio legătură cu activitatea laboratoarelor oficiale teritoriale sau centrale nominalizate pentru supravegherea şi controlul bolilor la albine pe teritoriul României.

Impactul neonicotinoidelor asupra mediului și invazivitatea factorilor nocivi asupra sănătății albinelor

Neonicotinoidele sunt o clasă de insecticide care au stârnit controverse majore în ceea ce privește impactul lor asupra populațiilor de albine și alte polenizatoare, dar reprezintă și cea mai eficientă soluție de prevenire și combatere a dăunătorilor Tanymecus dilaticollis prezenți la culturile de cereale. Această insectă reprezintă un dăunător major pentru culturile de porumb și floarea-soarelui, fiind capabilă să provoace pierderi semnificative de recoltă.

În acest context, România, având ca scop principal asigurarea siguranței alimentare susține aplicarea neonicotinoidelor în parametri optimi cu scopul prevenirii extinderii Tanymecus dilaticollis către alte state membre ale Uniunii Europene. Acest precedent s-a realizat și cu alte substanțe dezvoltate în vestul Europei care au ajuns în zona bazinului Mării Negre prin intermediul transporturilor de cereale și oleaginoase, precum și a transporturilor de semințe, care au condus la extinderea acestor dăunători specifici condițiilor pedoclimatice din România, precum *Tanymecus dilaticollis*, *Diabrotica virgifera*, *Agriotes* spp., *Ceutorhynchus* spp., *Chlorops pumilionis*, *Oscinella frit*/*Oscinella pusilla* și *Aphididae*.

Totodată, menționăm faptul că există și studii care sugerează că, în anumite condiții și doze, neonicotinoidele nu au un impact semnificativ asupra albinelor. Cresswell, J. E. (2011) în studiul privind meta-analiza experimentelor care testează efectele unui insecticid neonicotinoid (imidacloprid) asupra albinelor melifere, a concluzionândn că efectele negative ale

imidaclopridului asupra albinelor nu sunt universal valabile și depind de dozajul și condițiile specifice ale fiecărui studiutratament.

De asemenea, într-o analiză a paisprezece studii publicate despre efectele imidaclopridului asupra albinelor în condiții de laborator și semi-câmp, care a inclus măsurători pentru 7.073 de albine adulte și 36 de colonii, s-a estimat că imidaclopridul prezent în nectar la niveluri realiste din câmp nu va fi letal pentru albine, dar va reduce performanța acestora în proporție de 6 și 20%. Cu toate acestea, analiza statistică a puterii a arătat că studiile pe teren care nu au raportat efecte negative asupra albinelor de la neonicotinoide nu au fost capabile să detecteze aceste efecte subletale cu un nivel de certitudine acceptat în mod obișnuit. Aceste constatări ridică îngrijorări reînnoite cu privire la impactul imidaclopridului asupra albinelor, dar rămân întrebări despreasupra relevanțeia rezultatelor bazate în principal pe studii de laborator pentru mediul natural.

Totodată, un alt studiu realizat de Pilling, E. D. et al. (2013) privind investigarea efectelor pe termen lung ale expunerii repetate a coloniilor de albine melifere la culturile înflorite tratate cu tiametoxam demostrează că neonicotinoidele sunt parțial toxice pentru albine în laborator,însă dar efectele subletale observate în astfel de condiții nu se regăsesc în câmp. Datele din reziduuri indică niveluri scăzute de neonicotinoide în polen și nectar, iarîn timp ce studiile pe termen lung nu au găsitprezentat diferențe semnificative între coloniile expuse și cele de control în privința mortalității și sănătății generale. Evaluările riscurilor bazate pe date de laborator nu reflectă întotdeauna condițiile reale din câmp, unde neonicotinoidele au efecte negative semnificative asupra coloniilor de albine.

Mai mult, Schmuck, R. et al. (2003) au analizat efectele combinării unui fungicid și a unui insecticid neonicotinoid asupra mortalității albinelor. Concluziile studiului arată că insecticidul thiacloprid, la concentrațiile recomandate, prezintă un risc letal neglijabil pentru albinele melifere, *Apis mellifera* L., chiar și atunci când este aplicat împreună cu fungicide din diferite clase chimice. În laborator, doar fungicidele pe bază de tebuconazol au arătat o creștere semnificativă a toxicității thiaclopridului pentru albine. Cu toate acestea, în condiții de semi-câmp, aplicarea thiaclopridului sau în combinație cu fungicidul tebuconazol nu a crescut mortalitatea albinelor și nu a redus intensitatea furajului pe culturala nivelul culturii tratateă. Astfel că, vitalitatea stupului nu a fost afectată nici de thiacloprid, nici de amestecul acestuia cu tebuconazol.

În concluzie,studiile arată că imidaclopridul din semințele tratate nu prezintă riscuri semnificative pentru albine în condiții de câmp. Nivelurile de reziduuri din nectar și polen sunt sub pragurile de risc, iar tratamentele cu imidacloprid nu auprezintă efecte adverse semnificative în diferite țări, dacă sunt utilizate în condiții corespunzătoare. Conform Maus, C. și colab. (2003), incidentele cu albine afectate care au fost în Franța, au continuat și după suspendarea imidaclopridului, sugerând că sunt cauzate de un complex de factori, cum ar fi infestarea cu Varroa, boli bacteriene, condiții climatice nefavorabile și practici inadecvate de gestionare a albinelor. O altă concluzie a studiilor analizate a fost că utilizarea în concentrații normale de imidacloprid sau clotianidină de cel puțin 20 – 25 µg/kg nu au afectat coloniile de albine expuse.

Sănătatea albinelor este influențată de mulți factori, principalele probleme în Europa și America de Nord fiind acarienii Varroa și bolile virale. Deși produsele de protecție a plantelor, în special insecticidele neonicotinoide, sunt considerate de public ca fiind o problemă majoră, acestea sunt testate ecotoxicologic riguros înainte de autorizare. Studiile pe termen lung, realizate în condiții agricole reale, nu au arătat efecte nocive asupra coloniilor de albine la expuneri realiste. De asemenea, nu există o corelație între utilizarea neonicotinoidelor și mortalitatea crescută a coloniilor de albine. În final, conform studiilor analizate, datele sugerează că neonicotinoidele,

utilizate responsabil şi conform recomandărilor, nu reprezintă un risc inacceptabil pentru albine şi alţi polenizatori.

Consecinţele interzicerii neonicotinoidelor pentru România!

Excluderea substantelor amintite poate determina reducerea drastica a suprafetelor cultivate cu, porumb si floarea soarelui si, implicit a productiilor acestor culturi, vitale pentru Romania.

În lipsa unor alternative tot atât de eficace şi eficiente ca şi neonicotinoidele, fermierii din România trebuie să aibă dreptul să utilizeze aceste substanţe aşa cum şi ţările terţe le folosesc şi de unde U.E. se aprovizionează cu miere, ulei sau alte produse agroalimentare rezultate din tehnologii care folosesc neonicotinoidele la tratamentul sământă sau în perioada de vegetaţie a culturilor agricole. România nu-şi poate permite să piardă prima poziţie la nivelul U.E. în ceea ce priveşte cultura de floarea-soarelui şi locul doi la porumb după Franţa. Ca suprafaţă cultivată de porumb România este pe primul loc în U.E. Aceste două culturi ocupă aproximativ 3,5 milioane ha din cele aproximativ 10 milioane teren arabil.

Considerăm, în calitate de asociaţii profesionale ale fermierilor, că România trebuia să facă toate demersurile necesare în 2013, 2015 şi 2018 şi să pună la dispoziţia CE rezultate ştiinţifice şi date economice care să arate că România nu-şi poate menţine performanţa agricolă în lipsa acestor insecticide cărora industria pesticidelor nu le-a găsit, încă, un înlocuitor.

Mai mult, în cazul culturii de floarea-soarelui, industria de profil la întâlnirile cu fermierii spune că nici nu intenţionează să caute înlocuitori pentru neonicotinoide, fiind cultură meliferă şi unde oricând CE poate interzice utilizarea viitoarelor produse pe principul precauţiei, fără să existe nici o şansă de recuperare a sumelor uriaşe investite în găsirea unor noi molecule.

În concluzie, pentru toate argumentele de mai sus, solicităm pe această cale domnului ministru Florin-Ionuţ Barbu şi echipei tehnice din MADR să facă toate demersurile necesare pentru revizuirea Regulamentelor 783, 784 şi 785/2028 astfel încât la Articolul 2 să se introducă a doua excepţie de utilizare a seminţelor tratate cu neonicotinoide în arealele de cultură unde de la natură există un număr de dăunători de sol peste Pragul Economic de Dăunare. Dintre cele trei situaţii în care se află acum România în raport cu hotărârea CEJ din 19 ianuarie 2023 cu privire la dreptul Statelor Membre de acordare a derogărilor, demersul de a modifica Regulamentele este cel mai justificat. În felul acesta, ne asigurăm că România poate folosi în continuare aceste 3 substanţe neonicotinoide (imidacloprid, clotianidin şi tiametoxam) care nu au încă înlocuitori cu aceeaşi eficacitate şi eficientă economică. Dreptul de utilizare poate fi limitat în timp, după modelul dosarului glifosat, la 10 ani. În aceste condiţii, România îşi păstrează poziţia ca unul dintre marii furnizori de hrană la nivel european şi mondial. Este dreptul României ca stat suveran să-şi exploateze resursele naturale de-o manieră sustenabilă pentru a-şi creşte economia şi nivelul de viaţă al cetăţenilor.

NOTA

Prezentului document i s-au anexat următoarele rapoarte de cercetare, lucrări ştiinţifice, publicaţii sau articole de presa:

1. Proiect ADER 4.1.5.;
1. Proiect ADER 2.2.1.;

2. Scientific report submitted to EFSA bee mortality and bee serveillance in Europe;
3. Zaharia, R., Trotuş, E., Traşcă, G., Georgescu, E., Şapcaliu, A., Fătu, V., ... & Mincea, C. (2023). Impact of seed treatment with imidacloprid, clothianidin and thiamethoxam on soil, plants, bees and hive products. Agriculture, 13(4), 830;
4. Marie-Pierre Chauzat, Laura Cauquil, Lise Roy, Stephanie Franco, Pascal Hendrikx, Magali Ribiere Chabert - Demographics of the European Apicultural Industry
5. R. Zaharia, E. Trotuş, G. Traşcă, E. Georgescu, A. Şapcaliu, V. Fătu, C. Petrişor şi C. Mincea – Impact of Seed treatment with imidacloprid, clothianidin and thiamethoxam on soil, plants, bees and hive products
6. E. Georgescu, L. Cană, I. Toncea și M. Toader – Cercetări privind combaterea biologică a rățișoarei porumbului (Tanymecus dilaticollis) în condițiile climatice din sud-estul României
7. E. Georgescu, A.Crețu, C. Zob și L. Cană – Preliminary results concerning maize leaf weevil (Tanymecus dilaticollis) control, in commercial farm conditions, from south-east of the Romania
8. E. Georgescu, M. Toader, L. Cană, D. Horhocea, T. Manole, R. Zaharia și L. Rîșnoveanu – Researches concerning the effectiveness of the maize foliar treatment compared with seeds treatment for chemical control of the maize leaf weevil (Tanymecus dilaticollis gyll) in the south-east of Romania
9. E. Georgescu, M. Toader, L. Cană, L. Rîșnoveanu, L. Voinea – How effective is foliar treatment for controling the maize leaf weevil (Tanymecus dilaticollis gyll) in Romania?
10. E. Georgescu, R. Gargaarită, L. Cană, L. Rîșnoveanu – Preliminary study concerning climatic conditions influence from winter season on maize leaf weevil (Tanymecus dilaticollis gyll) attack
11. G. Traşcă, M. M. Podea, C. Ghiorghe, C. I. Dinuță, R. M. Gheorhe, E. Georgescu - Cercetări privind combaterea larvelor speciei Agriotes spp. la cultura de floarea-soarelui, în contextul restricționării tratamentului semințelor cu insecticide neonicotinoide
12. Profitul Agricol nr. 2/2022 – Ipocrizia din jurul neonicotinoidelor
13. Profitul Agricol nr. 3/2022 – Neonicotinoidele între știință, juridic și politică
14. Cresswell, J. E. (2011). „A meta-analysis of experiments testing the effects of a neonicotinoid insecticide (imidacloprid) on honey bees.” Ecotoxicology
15. Pilling, E. D., Campbell, P., Coulson, M., Ruddle, N., & Tornier, I. (2013). „A four-year field program investigating long-term effects of repeated exposure of honey bee colonies to flowering crops treated with thiamethoxam.” PLoS ONE
16. Schmuck, R., Stadler, T., & Schmidt, H. W. (2003). „Field relevance of a synergistic effect observed in the laboratory between an EBI fungicide and a chloronicotinyl insecticide on honey bee (Apis mellifera L.) mortality.” Pest Management Science
17. Maus, C., Cure, G., & Schmuck, R. (2003). "Safety of imidacloprid seed dressings to honey bees: a comprehensive overview and compilation of the current state of knowledge." Bulletin of Insectology

Pentru orice informații suplimentare vă stăm la dispoziție.

Cu considerație,

În numele tuturor membrilor și organizațiilor membre,

FEDERATIA NATIONALA PRO AGRO	Presedinte Ionel ARION	
LIGA ASOCIATIILOR PRODUCATORILOR AGRICOLI DIN ROMANIA - LAPAR	Presedinte NICU VASILE	
UNIUNEA DE RAMURĂ NAȚIONALĂ A COOPERATIVELOR DIN SECTORUL VEGETAL	Presedinte Mircea BALUTA	
ASOCIAȚIA FORȚA FERMIERILOR	Presedinte Vlad MACOVEI	
FORUMUL AGRICULTORILOR SI PROCESATORILOR PROFESIONISTI DIN ROMANIA	Director Executiv ALINA CRETU	
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE AGRICOLĂ FUNDULEA	Director General Phd Pompiliu MUSTATEA Coordonator Cercetare Phd Emil GEORGESCU	
INSTITUTUL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU PROTECȚIA PLANTELOR	Director General Phd Roxana ZAHARIA Coordonator Cercetare Phd Carmen MINCEA	
CLUBUL FERMIERILOR ROMÂNI PENTRU AGRICULTURĂ PERFORMANTĂ	Director Executiv Florian CIOLACU	