

**Քիմիական անունը՝ քլոպիրալիդ (Լոնտրել-300)**

**Գրանցման համարը (ըստ քիմիկատների մասին տեղեկատվական ծառայության)  
(CAS)՝ 1702-17-6**

**Մոլեկուլային բանաձևը՝  $C_6H_3Cl_2NO_2$**

### **Բնութագիրը**

Քլոպիրալիդն աճի հորմոնները նմանակող հատկությամբ օժտված մոլախոտասպան նյութ է: Ի տարբերություն այնպիսի մոլախոտասպան նյութերի, ինչպիսին են պիկլորամը, տրիքլոպիրը կամ 2,4-D-ն, քլոպիրալիդն օգտագործվում է սահմանափակ քանակի վնասակար բույսերի վերացման նպատակով: Այս թունաքիմիկատը քիչ ազդեցություն ունի խոտերի և միաշաքիլավոր բույսերի վրա, նաև քիչ վնաս է հասցնում խաչածաղկավորների, ինչպես նաև լայնատերև բույսերի այլ ընտանիքներին պատկանող բույսերին: Քլոպիրալիդի օգնությամբ պայքարում են միանյա և բազմանյա լայնատերև շատ մոլախոտերի, մասնավորաբար, աստղածաղկազգիների, լոբազգիների, մորմազգիների, հնդկացորենազգիների, մանուշակազգիների ընտանիքներին պատկանող մոլախոտերի դեմ: Այն չի ազդում դաշտավիտակազգիներին պատկանող բույսերի վրա: Քիմիական կազմով նման է պիկլորամին, սակայն վերջինից տարբերվում է կիսատրոհման հատկությամբ: Այն ջրում ավելի լավ է լուծվում և, պիկլորամի համեմատ, օժտված է ադսորբելու ավելի ցածր հատկությամբ:

### **Ազդեցությունը առողջության վրա**

#### **Մարդիկ**

Քլոպիրալիդի ազդեցության հետևանքով թեթևակի փոփոխություններ են առաջանում օրգանիզմում, լյարդի և երկամների քաշում և ստամոքսի հյուսվածքների կառուցվածքում: Քլոպիրալիդի գոլորշիները կարող են գրգռել

աչքերը, իսկ անմիջական շփումը կարող է թեթևակի, բայց ժամանակավոր բնույթի վնասվածք հասցնել աչքերին: Մաշկը չի գրգռում:

Առնետների երկու սերնդի հետ կատարած փորձերը ցույց են տվել, որ քլոպիրալիդը չի ազդում ձագերի վերարտադրողականության, աճի կամ գոյապահպանման վրա: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ բարձր չափաբաժիններով թունավորության հետևանքով, թեթևակիորեն նվազել է մայր առնետների քաշը: Հղիության ընթացքում քլոպիրալիդի ազդեցությունը կրած ձագերի մոտ բնածին արատներ չեն նկատվել: Այստեղից կարելի է հետևություն անել, որ քլոպիրալիդը չի ազդում մարդկանց վերարտադրողական համակարգի վրա, եթե այս թունաքիմիկատի հետ աշխատող մարդիկ չեն գերազանցում սահմանված չափաբաժինները: Քլոպիրալիդն առնետների օրգանիզմից արագ դուրս է գալիս մեզի միջոցով: Առանց փոփոխվելու անցնում է մարմնի միջով:

### **Կենդանիներ**

Քլոպիրալիդը կաթնասունների համար թունավոր չէ: Առնետների համար մահացու չափաբաժինը (LD50) 4300-5000 մգ/կգ է: Ճագարների համար, մաշկի միջոցով ազդելու դեպքում, LD50 >5000 մգ/կգ: Թեթևակի թունավոր է թռչունների, սակայն գործնականում թունավոր չէ ձկների համար: Ծիածանագույն իշխանի համար, քրոնիկ ազդեցության դեպքում (96 ժամ), LC50>100 մգ/լ է: Քլոպիրալիդը թունավոր չէ նաև ջրային միջատների համար (48 ժամ, LC50>100 մգ/լ): Ջրային կենդանիների օրգանիզմում չի կուտակվում, հետևաբար, ջրային միջատներով կամ այլ աղտոտված սննդով սնվող ձկները մարդկանց սննդակարգի համար վտանգ չեն ներկայացնում:

### **Շրջակա միջավայրում կայունությունը և քայքայվելու հատկությունը**

Քլոպիրալիդի կիսատրոհման տևողությունը հողում հիմնականում 40 օր է, սակայն կարող է տատանվել 14-56 օրվա սահմաններում: Քլոպիրալիդը հողում մանրէների միջոցով քայքայվում է: Քայքայման արդյունքում առաջանում է ածխածնի երկօքսիդ: Քլոպիրալիդը շատ կայուն է գոմաղբում և կոմպոստում: Այն մեծ մասամբ չի վնասում բույսերը նույնիսկ, եթե օգտագործվում է այն չափաբաժիններով, որոնք նախատեսված են գազոնների և գյուղատնտեսական մշակաբույսերի համար: Այնուամենայնիվ, լոբազգիների, մորմազգիների և բարդածաղկավորների ընտանիքիներին պատկանող բույսերը շատ զգայուն են այս մոլախոտասպան նյութի հանդեպ: Քանի որ մոլախոտի վրա արդյունավետ ազդեցության չափաբաժինը օրական 10 000-ից մինչև 50 000 քրբ է (1 քրբ-ն 1 կգ-ի մեկ միլիարդերորդական մասն է), հետևաբար աղտոտված նյութի աննշան քանակությունը, կոմպոստում հայտնվելու կամ զգայուն մշակաբույսերի վրա կիրառելու դեպքում, կարող է լուրջ խնդիրներ առաջացնել: Շրջակա միջավայրում քլոպիրալիդի կիսատրոհման տևողությունը միջինում 1-2 ամիս է, բայց կարող է տևել մինչև մեկ տարի: Հողում և ջրային նստվածքներում մանրէաբանական մետաբոլիզմի հետևանքով քլոպիրալիդը համարյա ամբողջությամբ քայքայվում է:

Այս թունաքիմիկատը, սակայն, չի քայքայվում արևի ճառագայթների ազդեցության կամ հիդրոլիզի արդյունքում: Քանի որ քլոպիրալիդը հողում կայուն է, այն ունի տարածվելու մեծ ներուժ, որն էլ ենթադրում է, որ այն կարող է ջրային պաշարների և ոչ-թիրախային մշակաբույսերի աղտոտման պատճառ դառնալ:

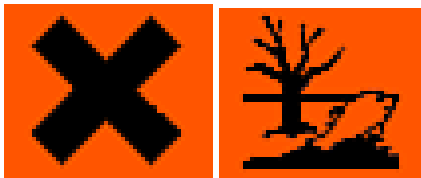
### **Քաղցկեղածին հատկությունը**

Ըստ Քաղցկեղի հետազոտության միջազգային գործակալության (IARC), թունաքիմիկատը քաղցկեղածին չի համարվում:

### **Հումանիշներ (սինոնիմներ)**

3,6-դիքլորոպիրիդին-2-կարբոքսիլաթթու, 3,6-դիքլորոպիկոլինաթթու, 3,6-դիքլորո-2-պիրիդինկարբոքսիլաթթու

### **Վտանգավորության նշանը՝**



Գրգռիչ նյութ է: Վտանգավոր է շրջակա միջավայրի համար:

### **Ռիսկերը՝**

Կարող է լրջորեն վնասել աչքերը:

Թունավոր և վնասակար է ջրային օրգանիզմների համար:

Ջրային միջավայրում կարող է առաջացնել երկարատև բացասական հետևանքներ:

### **Խորհուրդներ՝ անվտանգության ապահովման նկատառումներով**

Աչքերի մեջ թափվելու դեպքում, անմիջապես լվացեք աչքերն առատ ջրով և դիմեք բժկի օգնությանը:

Այս թունաքիմիկատի վրա երբեք ջուր մի ավելացրեք:

Խուսափեք թունաքիմիկատով շրջակա միջավայրի աղտոտումից: Ղեկավարվեք անվտանգության ապահովման հատուկ հրահանգներով:

### **Հղումներ՝**

<http://www.alanwood.net/pesticides/clopyralid.html>

[http://www.pesticideinfo.org/Detail\\_Chemical.jsp?Rec\\_Id=PC36017](http://www.pesticideinfo.org/Detail_Chemical.jsp?Rec_Id=PC36017)

<http://www.chemblink.com/products/1702-17-6.htm>

<http://www.wsdot.wa.gov/NR/rdonlyres/C3ECE3F9-BFCF-432D-ACB2-6C716BB8FADC/0/Clopyralid.pdf>

<http://ohioline.osu.edu/aex-fact/0714.html>

[http://efw.bpa.gov/environmental\\_services/Document\\_Library/Vegetation\\_Management/sheets/Clopyralid.pdf](http://efw.bpa.gov/environmental_services/Document_Library/Vegetation_Management/sheets/Clopyralid.pdf)



*Տեղեկատվությունը թարգմանվել է Եվրամիության ֆինանսական աջակցությամբ: Սույնի բովանդակությունը պատկանում է Արմիկա ասոցիացիային և «Հայ կանայք հանուն առողջության և առողջ շրջակա միջավայրի» ՀԿ-ին և չի կարող դիտվել որպես Եվրամիության դիրքորոշման արտացոլում:*