

# Pestycydy zostały podane!



Koalicja Żywa Ziemia



1	IA																17	VII A	18	0																			
2	IIA																13	IIIA	14	IVA	15	VA	16	VIA	17	VII A	18	0											
4																	5	B		6	C		7	N		8	O		9	F									
12																	13	Al		14	Si		15	P		16	S		18										
24																	29	Cu		30	Zn		31	Ga		32	Ge		33	As		18							
20	2		IIIB		4		IVB		5		VB		6		VI B		7		VIII B		8		VII B		9		10		11		IB		12		IIB		29		
40	Ca		Sc		Ti		V		Cr		Mn		Fe		Co		Ni		Cu		Zn		Ga		Ge		As		Se		Br		Kr		40				
38	Si		Y		Zr		Nb		Mo		Tc		Ru		Rh		Pd		Ag		Cd		In		Sn		Sb		Te		I		Xe		38				
56	Ba		La		Hf		Ta		W		Re		Os		Ir		Pt		Au		Hg		Tl		Pb		Bi		Po		At		Rn		56				
88	Ra		Ac		Rf		Db		Sg		Bh		Hs		Mt		Ds		Rg		Og		Nh		Fl		Lv		Ts		Og		118						
58			Ce		Pr		Nd		Pm		Sm		Eu		Gd		Tb		Dy		Ho		Er		Tm		Yb		Lu		103								
90			Th		Pa		U		Np		Pu		Am		Cm		Bk		Cf		Es		Fm		Md		No		101										

**Pestycydy  
zostały podane!**



koalicja żywa ziemia

# Pestycydy

to inaczej środki ochrony roślin.

Dzielią się na:

1. **ZOOCYDY** – zwalczające szkodniki zwierzęce, głównie owady
2. **FUNGICYDY** – grzybobójcze
3. **HERBICYDY** – chwastobójcze

**Toksyczność pestycydów wobec organizmów żywych jest bardzo różna. Do dziś nie wyprodukowano jednak środka ochrony roślin, który byłby całkowicie nieszkodliwy dla ludzi i zwierząt.**

**PESTYCYDY DZIAŁAJĄ NIE TYLKO NA ORGANIZMY SZKODLIWE, ALE TAKŻE NA ORGANIZMY POŻYTECZNE, NP. OWADY ZAPYLAJĄCE UPRAWY, W TYM PSZCZOŁY MIODNE.**

**PESTYCYDY** wywołują zaburzenia funkcjonowania organizmu lub powodują jego uszkodzenie.

Oceniając ryzyko, instytucje odnoszą się do toksyczności ostrej (niekorzystne efekty zdrowotne występują w czasie 24h po podaniu substancji drogą pokarmową).

**TOKSYCZNOŚĆ OSTRĄ PESTYCYDÓW** wyraża się za pomocą dawki śmiertelnej LD50, czyli dawki w mg/kg masy ciała powodującej śmierć połowy osobników:

I klasa – **SKRAJNIE TOKSYCZNE**: poniżej 1 mg/kg.

II klasa – **BARDZO TOKSYCZNE**: 1–50 mg/kg.

III klasa – **UMIARKOWANIE TOKSYCZNE**: 50–500 mg/kg.

IV klasa – **SŁABO TOKSYCZNE**: 500–5000 mg/kg.

V klasa – **PRAKTYCZNIE NIETOKSYCZNE**: 5000–15000 mg/kg.

Zagrożenie dla zdrowia człowieka jest wskazane na etykiecie każdego produktu poprzez literę H + cyfry: „2” – zagrożenie fizyczne; „3” – zagrożenie dla zdrowia; „4” – zagrożenie dla środowiska.

Oznaczenia zostały wprowadzone w krajach UE rozporządzeniem CLP (ang. Classification, Labelling and Packaging) z dnia 20 stycznia 2009 r. i stanowią nowy system klasyfikacji oznakowania i pakowania substancji i mieszanin oparty na Globalnie Zharmonizowanym Systemie Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów, opracowanym przez ONZ w 2003 roku<sup>1</sup>.

## W Polsce zarejestrowanych jest obecnie 2643 substancji<sup>2</sup>.

### 1. REJESTR ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN

(STAN NA 31. 08. 2021)

[DANE.GOV.PL/PL/DATA-SET/981,REJESTR-SRODKOW-OCHRONY-ROSLIN/RESOURCE/32289/TABLE](https://dane.gov.pl/pl/data-set/981,REJESTR-SRODKOW-OCHRONY-ROSLIN/RESOURCE/32289/TABLE)

2. INFORMACJA NA STRONIE BIURA DS. SUBSTANCJI CHEMICZNYCH  
[WWW.GOV.PL/WEB/CHEMIKALIA/REACH](https://www.gov.pl/web/chemikalia/reach)

Wprowadzenie na rynek nowej substancji chemicznej wymaga dokonania oceny ryzyka i rejestracji. Zasady rejestracji substancji chemicznych, ich oceny oraz udzielania zezwoleń i ograniczeń w zakresie chemikaliów określa rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. (Rozporządzenie REACH).

Zidentyfikowanie ryzyka oraz określenie sposobów zarządzania tym ryzykiem jest obowiązkiem **PRZEDSIĘBIORCÓW**, którzy samodzielnie gromadzą informacje i przekazują je do **EUROPEJSKIEJ AGENCJI CHEMIKALIÓW** (ECHA).

ECHA ocenia każdą rejestrację substancji pod kątem ich zgodności z przepisami UE, a **PAŃSTWA CZŁONKOWSKIE** dokonują oceny wybranych substancji na podstawie dostępnej literatury naukowej. **KOMISJA EUROPEJSKA** i ECHA poprzez ustanowione w ramach Agencji komitety naukowe oceniają, czy możliwe jest zarządzanie ryzykiem związanym z substancjami. Działania te odbywają się we współpracy z odpowiednimi urzędami państw członkowskich.

# Żywność może zawierać pozostałości pestycydów.

Według raportu Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności w 2624 próbek żywności pobranych w Polsce w 2019 r. <sup>1</sup>:

- w 45% próbek nie stwierdzono pozostałości pestycydów,
- w 54,1% próbek stwierdzono pozostałości pestycydów poniżej NDP (Najwyższego Dopuszczalnego Poziomu),
- w 5% próbek pozostałości przekraczały NDP,
- najwyższy poziom pozostałości stwierdzono w próbach selerów korzeniowych, kapusty pekińskiej, pietruszki i pomidorów,
- pobrano 38 próbek żywności ekologicznej i w żadnej z nich nie stwierdzono pozostałości środków ochrony roślin.

Pestycydy przenikają także do gleby i wody powodując ich zanieczyszczenie. Są jedną z głównych przyczyn zanikania różnorodności biologicznej.

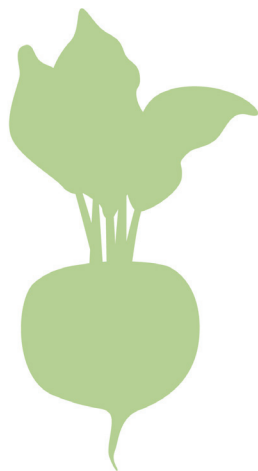
3. **THE 2021 EUROPEAN UNION REPORT ON PESTICIDE RESIDUES IN FOOD, EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY, 23.02.2021 R.**

4. **IPES FOOD REPORT 2019. TOWARDS A COMMON FOOD POLICY FOR THE EUROPEAN UNION. THE POLICY REFORM AND REALIGNMENT THAT IS REQUIRED TO BUILD SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS IN EUROPE - WWW.IPES-FOOD.ORG/REPORTS**

83% gleb w UE zanieczyszczonych jest pozostałościami jednego lub kilku pestycydów, a 58% pozostałościami po mieszance pestycydów<sup>1</sup>.

Jednym z głównych celów Strategii **OD POLA DO STOŁU** jest zmniejszenie ogólnego stosowania i ryzyka stosowania pestycydów chemicznych o 50% oraz stosowania bardziej niebezpiecznych pestycydów o 50% do 2030 r.

Strategia OD POLA DO STOŁU zakłada również zwiększenie powierzchni gruntów rolnych pod rolnictwem ekologicznym o 25% do 2030 r. Rolnictwo ekologiczne jest systemem produkcji rolnej, w której zabronione jest użycie chemicznych pestycydów, z wyjątkiem prostych związków siarki i miedzi. W rolnictwie ekologicznym ochrona roślin oparta jest na zapobieganiu oraz metodach i środkach biologicznych.



Opracowanie merytoryczne:  
**Marzena Galicka,**  
**FUNDACJA FOODRENTGEN**



Redakcja merytoryczna:  
**Dorota Metera**

Więcej informacji na stronach:  
• [koalicjazywaziemia.pl](http://koalicjazywaziemia.pl)  
• [foodrentgen.eu](http://foodrentgen.eu)

# Insektycydy

## ACETAMIPRYD

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Kapusta Pekińska • Ogórek • Jabłka • Truskawki • Płatki Owsiane

To środek owadobójczy (insektycyd) z grupy neonikotynoidów, czyli związków chemicznych klasyfikowanych jako neuroaktywne. Działa na układ nerwowy owada. Grupa neonikotynoidów jest wskazywana jako środki, które są odpowiedzialne za masowe wymieranie pszczół. Sam acetamipryd jest wymieniany jako ten, który ma tzw. „niską toksyczność ostrą” dla pszczoły miodnej. Inne źródło jednak wskazuje, że środek ten ma negatywny wpływ na pozostałe zapylacze. Ponadto badania przeprowadzone na szczurach sugerują, iż neonikotynoidy mogą wpływać niekorzystnie na ludzkie zdrowie, w szczególności na rozwijający się układ nerwowy. Acetamipryd powoduje nudności, osłabienie mięśni, drgawki, hipotermię. Nie ulega szybkiej biodegradacji. Ma toksyczny wpływ na środowisko wodne.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H302 Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 4)  
**H317 Działanie uczulające na skórę (Kategoria 1)**  
**H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**  
H412 Aquatic Chronic 3

## BIFENTRYNA (brak rej. w PL)

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Ogórek

Nazwa zwyczajowa insektycydu i akaricydu z grupy pyretroidów. Zwalcza przędziorki, szkodniki ssące, gryzące, gąsienice zjadające liście w uprawach sadowniczych, warzywnych, roślinach zielarskich i w leśnictwie. Mechanizm działania pestycydów z grupy pyretroidów polega na blokowaniu kanałów przewodnictwa jonowego w komórkach nerwowych, co prowadzi do śmierci owadów. Działa również toksycznie na układ nerwowy człowieka. Pyretroidy mogą być przyczyną alergii i astmy. Ich działanie immunosupresyjne może osłabić odporność gospodarza przeciw infekcjom. Narażenie na te związki może się również

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H312 Toksyczność ostra, Skórnice (Kategoria 4)  
**H317 Działanie uczulające na skórę (Kategoria 1)**  
H319 Działanie drażniące na oczy (Kategoria 2)  
H331 Toksyczność ostra, Wdychanie (Kategoria 3)  
H332 Toksyczność ostra, Wdychanie (Kategoria 4)  
H351 Rakotwórczość (Kategoria 2)

przyczynić do indukcji procesu nowotworowego, w szczególności u osób z zaburzoną funkcją układu immunologicznego. Bifentryna toksycznie oddziałuje na środowisko wodne.

**H372 Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie. Układ nerwowy (Kategoria 1)**

H400 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego (Kategoria 1)

H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)

## **CHLOROPIRYFOS** (wycofany 16.04.2020 r.)

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Brokuł • Kapusta pekińska • Marchew • Ogórek • Pietruszka • Pomidor • Seler • Jabłka • Truskawka • Malina • Por •

To pestycyd fosforoorganiczny stosowany w uprawach pszenicy, jęczmienia, rzepaku, ziemniaków, kapusty brukselskiej i gwoździ, kalafiorów, brokułów oraz śliw. Działa na układ nerwowy owadów, hamując enzym acetylocholinesterazy. Zwalcza również szkodniki w szkółkach leśnych drzew iglastych i liściastych, drzew oraz krzewów owocowych i ozdobnych, a także na plantacjach nasiennych. Jego stosowanie powoduje negatywne skutki dla środowiska wodnego. Chloropirifos został opatentowany w 1966 r. przez Dow Chemical Company. Wycofany 16.04.2020 r.

### **TOKSYCZNOŚĆ CLP**

H301: Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 3)

**H400: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. (Kategoria 1)**

**H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. (Kategoria 1)**

## **CYPERMETRYNA**

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Kapusta pekińska • Ogórek

To insektycyd z grupy chemicznej syntetycznych pyretroidów. Substancja czynna o szerokim spektrum działania, przeznaczona do zwalczania szkodników o aparacie gębowym gryzącym oraz ssącym w uprawach rolniczych, sadowniczych, a także warzywniczych. Na szkodniki działa kontaktowo powodując ograniczenie, a następnie brak koordynacji ruchowej, po której następuje śmierć w wyniku paraliżu. U ludzi może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Działa toksycznie na narządy docelowe oraz środowisko wodne.

### **TOKSYCZNOŚĆ CLP**

H302 - Działa szkodliwie po połknięciu (Kategoria 4)

H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania (Kategoria 4)

H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych, Działanie toksyczne na narządy docelowe, jednorazowe narażenie (Kategoria 3)

H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)

H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki (Kategoria 1)

## **CHLORANTRANILIPROL**

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Kapusta Pekińska

Związek z grupy antranilowych diamidów. Jest to toksyna, która, w odróżnieniu od innych grup środków owadobójczych, działa na układ mięśniowy owadów. Jej działanie polega na aktywowaniu receptorów rianodyny w błonach komórek mięśniowych owadów. W efekcie następuje niekontrolowany wypływ jonów wapnia z komórek, czego konsekwencją jest zaprzestanie żerowania owada, niekontrolowane skurcze mięśni, paraliż, a w konsekwencji śmierć. Zwalcza także larwy i chrząszcze stonki ziemniaczanej w ziemniaku, owocówki jabłkówce i zwojówkę w jabłoni, gąsienic bielinka rzepnika, piętnówki kapustnicy oraz tantnisia krzyżowiaczka w kapuście gwoździ białej.

### **TOKSYCZNOŚĆ CLP**

**H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki (Kategoria 1)**

## **DIMETOAT** Dimetoat N

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Brokuł • Kapusta pekińska • Marchew • Ogórek • Malina

Organiczny związek chemiczny z grupy estrów kwasu ditiofosforowego, insektycyd fosforoorganiczny służący do zwalczania owadów i roztoczy na uprawach roślinnych. Jego główną funkcją jest bycie ważnym inhibitorem enzymu acetylocholinoesterazy, regulującego prawidłowe funkcjonowanie ośrodkowego układu nerwowego roślin. Zablockowanie acetylocholinoesterazy uniemożliwia rozkład acetylocholiny, wpływając na trwałe pobudzenie komórki nerwowej. Efekty działania tej substancji czynnej są szybko widoczne, a obrazem zatrucia jest paraliż i śmierć szkodnika. Dimetoat zaburza funkcje rozrodcze u zwierząt doświadczalnych. Ponadto istnieją przesłanki, że u ludzi narażonych na insektycydy fosforoorganiczne (w tym dimetoat) może dojść do zaburzeń funkcji reprodukcyjnych oraz powstawania wad rozwojowych potomstwa.

### **TOKSYCZNOŚĆ CLP**

H302 - Działa szkodliwie po połknięciu (Kategoria 4)

H312 Toksyczność ostra, Skórnice (Kategoria 4)

**DDT** (DITHIOTHREITOL) Wycofany w Polsce w 1976 r. klofenotan, dichlorodifenylotrichloroetan, NADAL OBECNY W PRZYRODZIE

### POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W: Marchew

To organiczny związek chemiczny z grupy chlorowanych węglowodorów. Stosowany jako środek owadobójczy. Syntezę DDT przeprowadził po raz pierwszy w 1874 austriacki chemik Othmar Zeidler. Właściwości owadobójcze tego związku odkrył Szwajcar Paul Müller, za co otrzymał Nagrodę Nobla w 1948 r. Wykorzystywany był powszechnie od początku lat 40-tych do początku lat 60-tych XX wieku. Na większą skalę zastosowano go w czasie II wojny światowej do ochrony wojsk sprzymierzonych przed tyfusem plamistym, roznoszonym przez wszy. Wydawał się wprost idealnym środkiem do ochrony roślin. W latach 60-tych stosowany na całym świecie w potężnych ilościach.

Toksyczny dla owadów – wnika w sposób kontaktowy przez przewód pokarmowy lub powłoki ciała i powoduje zaburzenia pracy systemu nerwowego owadów. U ludzi może powodować wzmożoną pobudliwość, zaburzenia koordynacji ruchów, bóle głowy, wymioty i drgawki, zgon na skutek porażenia ośrodka oddechowego i obrzęku ptuc. Długotrwała ekspozycja na DDT może zwiększać ryzyko zachorowania na raka piersi.

#### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H301: Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 3)  
H351: Podejrzewa się, że powoduje raka (Kategoria 2)  
**H400: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. (Kategoria 1)**  
**H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. (Kategoria 1)**  
**H372: Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie. (Kategoria 1)**

## FENAZACHINA

### POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W: Ogórek • Pomidor

Należy do klasy chemikaliów chinazolinowych i jest pestycydem (akarycydem) przeznaczonym do zwalczania roztoczy (przędziorki). Środek o działaniu kontaktowym. Przeznaczony jest także do zwalczania wszystkich stadiów przędziorka w roślinach ozdobnych (w uprawie pod osłonami typu szklarnia): chryzantema, gerbera, róża, oleander, tuberoza bulwiasta, żarnowiec.

#### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H301 – Działa szkodliwie po połknięciu (Kategoria 3)  
H332 – Działa szkodliwie w następstwie wdychania (Kategoria 3)  
**H400: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. (Kategoria 1)**  
**H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. (Kategoria 1)**

## FLONIKAMID

### POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W: Pomidor

Zaliczany do grupy chemicznej karboksamidów, selektywny środek owadobójczy stosowany także w ochronie ziemniaków, pszenicy, jabłek, gruszek, brzoskwiń, papryki, śliwy, róży, astra chińskiego, chryzantemy, tytoniu, chmielu, w szkółkach świerku i buka, w szkółkach leśnych, zalesieniach i odnowieniach leśnych oraz na plantacjach nasiennych drzew leśnych. Jest związkiem organicznym pirydyny stosowanym jako środek owadobójczy na mszyce, mączlika i wciornastka. Flonikamid zakłóca narządy strunowe owadów, które mogą wpływać na słuch, równowagę, ruch, powodując zaprzestanie karmienia, ale konkretne miejsce docelowe substancji chemicznej jest nieznanne. Z uwagi na toksyczność kontaktową i wpływającą na układ pokarmowy owadów blokuje u nich odruch ssania.

#### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H302 Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 4)

## IMIDACHLOPRYD

### POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W: Kapusta pekińska

Insektycyd neonikotynowy, o działaniu kontaktowym i żołądkowym. Stosowany także do ochrony upraw pomidora, ogórka i roślin ozdobnych uprawianych w szklarniach stałych. W roślinie działa systemicznie - wnika do rośliny i krąży w niej wraz z sokami. Zwalcza owady ssące i gryzące jak mączlik szklarniowy (formy dorosłe i larwy), wciornastek tytoniowiec, mszyca smugowa i mszyca ogórkowa. Większość neonikotynoidów znacznie silniej wiąże się z neuroreceptorami owadów niż ssaków, co sprawia, że te insektycydy są selektywne i znacznie bardziej toksyczne dla owadów.

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności, w 2013 r. ogłosił, że neonikotynoidy stanowią niedopuszczalnie wysokie ryzyko dla pszczół. Imidachlopryd jest najczęściej używanym środkiem owadobójczym w grupie o swoim profilu działania. Zakres jego stosowania obejmuje glebę, nasiona, drewno, pchły zwierzęce, szkodniki: zbóż, bawełny, roślin strączkowych, ziemniaków, a także owoców ziarnkowych, ryżu i warzyw. Dodaje się go również do wody używanej przy nawadnianiu roślin. W badaniach laboratoryjnych oceniony jako szkodliwie działający na rozrodczość w dwóch pokoleniach szczurów. Powoduje toksyczność rozwojową przy poziomach dawek toksycznych dla matek.

#### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H302 Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 4)  
**H400 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**  
**H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

## INDOKSAKARB

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Brokuł • Kapusta pekińska • Jabłka

Związek z grupy oksadiazyn. Działa na układ nerwowy owadów. Powoduje uszkodzenie narządów (krew, serce, układ nerwowy) w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia. Zgodnie z klasyfikacją IRAC substancja czynna indokszakarb zaliczana jest do grupy blokerów kanału sodowego (grupa IRAC 22). Przeznaczony do zwalczania larw i jaj szkodliwych owadów, które zjadają liście w uprawach jabłoni, kapusty głowiastej białej. Powoduje podrażnienia skóry, ma działanie toksyczne na narządy docelowe.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H301 Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 3)

**H317 Działanie uczulające na skórę (Kategoria 1)**

H332 Toksyczność ostra, Wdychanie (Kategoria 4)

**H372 Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie (Kategoria 1), Układ nerwowy**

H373 - Może powodować uszkodzenie narządów (układ krwionośny, utrata wagi) poprzez długotrwałe lub powtarzające się narażenie.

H411 - Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

## KLOTIANIDYNA

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Truskawka

Organiczny związek chemiczny, środek owadobójczy opracowany przez Takeda Chemical Industries oraz Bayer. Podobny do tiametoksamu i imidaklopridu, jest neonikotynoidem. Neonikotynoidy są klasą środków owadobójczych z chemicznego punktu widzenia podobnych do nikotyny, która była używana jako pestycyd od końca XVIII wieku. Klotianidyna i inne neonikotynoidy oddziałują na ośrodkowy układ nerwowy. Według Agencji Ochrony Środowiska jedno z największych zagrożeń, jakie niesie za sobą klotianidyna to oddziaływanie na insekty niebędące przedmiotem zwalczania (pszczoły miodne). Opublikowane w 2012 dwuletnie badania wykazały obecność dwóch insektycydów neonikotynoidowych, klotianidyny i tiametoksamu, w martwych pszczołach oraz wokół uli znajdujących się w pobliżu pól uprawnych. Pozostałe pszczoły w ulach wykazywały nieskoordynowane ruchy, drgawki oraz konwulsje oraz pozostałe objawy zatrucia insektycydami.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H302 Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 4)

**H400 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

**H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

## PIRYMIKARB

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Kapusta Pekińska • Ogórek • Pietruszka • Jabłka

Związek z grupy karbaminianów. Środek owadobójczy przeznaczony do zwalczania mszyc. Zwalcza także mszyce uodpornione na związki fosforoorganiczne. Jest składnikiem preparatów stosowanych w uprawach rolnych, warzywniczych, sadowniczych oraz do ochrony roślin ozdobnych. Zatrucie wywołuje efekty połączone z działaniem antycholinoestery, które mogą obejmować mdłości i wymioty.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H301 Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 3)

**H317 Działanie uczulające na skórę (Kategoria 1)**

H331 Toksyczność ostra, Wdychanie (Kategoria 3)

H351 Rakotwórczość (Kategoria 2)

**H400 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

**H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

# Fungicydy

## BOSKALID

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Kapusta pekińska • Marchew • Pietruszka • Pomidor • Ogórek • Seler • Jabłka • Truskawka • Płatki śniadaniowe

Fungicyd z grupy anilidów o działaniu układowym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego w ochronie rzepaku ozimego przed chorobami powodowanymi przez grzyby. Boscalid stosuje się również do zwalczania mączniaka prawdziwego na winogronach, trawnikach, drzewach owocowych, warzywach i roślinach ozdobnych oraz chorób wywołanych przez grzyby. Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe zmiany.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H411 - Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe zmiany (Kategoria 2)



## FLUOPIKOLID

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Marchew • Pietruszka • Pomidor • Seler

Jest fungicydem (środkiem grzybobójczym) stosowanym w rolnictwie do zwalczania chorób wywoływanych przez łęgniowce, takie jak zaraza ziemniaka. Jest klasyfikowany jako acylopikolid, o działaniu systemicznym i węglbnym, do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego. Przy wysokich poziomach dawek flupikolid spowodował zwiększoną częstość występowania nowotworów wątroby u myszy. Sklasyfikowany jako bardzo toksyczny dla środowiska wodnego.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H301: Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 3)

H351: Podejrzewa się, że powoduje raka (Kategoria 2)

**H400: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. (Kategoria 1)**

**H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. (Kategoria 1)**

H372: Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie. (Kategoria 1)

## KARBENDAZYM

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Brokuł • Kapusta pekińska • Marchew Ogórek • Pietruszka • Jabłka

Ma działanie toksyczne na organizm człowieka. Substancja drażniąca, uczulająca. Wchłania się przez układ oddechowy, skórę, przewód pokarmowy. Objawy zatrucia ostrego (wdychanie pyłu) wywołuje ból i łzawienie oczu, zaczerwienienie spojówek, kaszel oraz skurcz oskrzeli. Skażenie skóry wywołuje miejscowe zaczerwienienie. Drogą pokarmową wywołuje mdłości, wymioty, ból brzucha, biegunkę. Może powodować dziedziczne wady genetyczne. Może upośledzać płodność oraz działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H340 Mutagenność (Kat.1B)

**H360-FD Może uszkadzać płód, szkodliwość na rozrodczość (kat.1B)**  
**H400 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

**H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

## PROTIKONAZOL

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Marchew • Pietruszka

Powodował toksyczność rozwojową oraz szkodliwy wpływ na rozrodczość w badaniach na dwóch pokoleniach szczurów, tylko przy poziomach dawek, które wykazały również szkodliwe działanie na zwierzęta rodzicielskie. Działa drażniąco na układ oddechowy. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej. Nie ulega szybkiej biodegradacji. Może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

**H400 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

**H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

## PROPIKONAZOL

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Seler

Stosowany w także w ochronie zbóż, warzyw i innych roślin rolniczych przed chorobami grzybowymi. Substancja z grupy chemicznej triazole, działająca układowo. Jest szybko pobierana przez roślinę i w niej rozprowadzana. Zwalcza takie choroby roślin, jak: rdza brunatna, mączniak, rdza żółta, septorioza paskowana (jęczmień, pszenica, żyto i inne). Dzięki możliwości szerokiego wykorzystania propikonazolu, stosowany jest zarówno jako jednoskładnikowy fungicyd, jak i w mieszaninie z innymi substancjami z różnych grup chemicznych, np. karboksamidów (SDHI). Propikonazol można było stosować do 19 marca 2020 r.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H302 Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 4)

**H317 Działanie uczulające na skórę (Kategoria 1)**

**H360-D Może uszkadzać płód (kat.1B)**

**H400 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

**H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

## TEBUKONAZOL

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Brokuł • Kapusta pekińska • Marchew • Pietruszka • Seler

Jest związkiem pochodzącym z grupy konazoli-triazoli. Zaliczany jest do fungicydów triazolowych. Wykazuje działanie układowe (systemowe), które polega na przenikaniu substancji aktywnej poprzez tkanki okrywające roślin. Przeznaczony jest do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

H302 Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 4)

H361d Podejrzewa się, że uszkadza płód (Kategoria 2)

także w uprawach zbóż jarych i ozimych, buraków cukrowych oraz pastewnych w celu ochrony przed chorobami grzybowymi. Stosuje się go również w sadownictwie, zwłaszcza w ochronie śliw i wiśni przed brunatną zgnilizną drzew pestkowych. Nie ulega szybkiej biodegradacji. Jest toksyczny dla środowiska wodnego. Przy wysokich poziomach dawek tebukonazol spowodował zwiększoną częstość występowania nowotworów wątroby u myszy. Spowodował też szkodliwy wpływ na rozrodczość. Podejrzewa się, że może uszkodzić płód.

**H400 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego (Kategoria 1),**  
**H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

## TRIFLOKSYSTROBINA

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Pietruszka

Należy do fungicydów z grupy strobiluryn stosowanych w sadownictwie (poza krezoksymem metylowym i piraklostrobina). Fungicydy strobilurynowe znane są i stosowane już od kilkunastu lat. Nazwa tej grupy pochodzi od grzyba kapeluszkowego szyszkówki gorzkawej (*Strobilurus tenacellus*), który wytwarza azoksystrobinę. Strobiluryny zakłócają procesy energetyczne w wyniku wywołania zaburzeń w mitochondrialnym transporcie elektronów. W uprawach sadowniczych substancje te mają zastosowanie w ochronie przed parchem oraz mączniakiem prawdziwym. Jest toksyczny dla środowiska wodnego. Działa drażniąco na skórę.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

**H317 Działanie uczulające na skórę (Kategoria 1)**  
**H400 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**  
**H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

## KAPTAN

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Jabłka • Malina

Organiczny związek chemiczny, pochodna ftalimidu. Wykorzystywany do ochrony roślin przed grzybami (fungicyd). Wykorzystywany jest w celu ochrony jabłoni i gruszy przed parchem oraz wiśni przed gorzką zgnilizną wiśni, fasoli szparagowej przed chorobami grzybowymi i bakteriozą obwódkową. Jako typowy środek zapobiegawczy o niespecyficznym sposobie działania, polegającym na blokowaniu wielu enzymów biorących udział w procesie oddychania grzybów. Unijni eksperci współpracujący z Greenpeace dokonali w 2016 r. przeglądu 520 pestycydów.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

**H317 Działanie uczulające na skórę (Kategoria 1)**  
**H318 Poważne uszkodzenie oczu/ działanie drażniące na oczy (Kategoria 1)**  
**H331 Toksyczność ostra, Wdychanie (Kategoria 3)**

Na czarną listę trafiło 209 substancji, w tym Kaptan. Właściwości kaptanu ocenione zostały jako rakotwórcze i osłabiające odporność, a także szkodliwe dla ryb i innych organizmów wodnych.

**H351 Rakotwórczość (Kategoria 2)**  
**H400 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

# Herbicydy

## PENDIMETALINA

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Pietruszka

Związek z grupy dinitroanilin, herbicyd selektywny o działaniu układowym, stosowany doglebowo lub dolistnie. Pendimetalina hamuje tworzenie i funkcjonowanie mikrotubuli w komórkach roślinnych, czego następstwem jest zaburzenie podziałów komórkowych. Najskuteczniej działa na kiełkujące i wchodzące chwasty. Gatunki wrażliwe często zamierają już w trakcie kiełkowania. Jest toksyczny dla środowiska wodnego.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

**H410 Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego (Kategoria 1)**

## LINURON

**POZOSTAŁOŚCI ZNALEZIONE W:** Marchew • Pietruszka • Seler

Herbicyd fenylomocznikowy, który służy do kontrolowania wzrostu trawy i chwastów w celu wspierania wzrostu upraw takich jak soja. Linuron zaburza proces fotosyntezy poprzez hamowanie przyptywu elektronów w fotosystemie II. Może mieć negatywny wpływ na płodność oraz może szkodliwie oddziaływać na dziecko w łonie matki. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Opisany w roku 1962, w Polsce zarejestrowany po raz pierwszy w roku 1967. Substancja wycofana w roku 2017. Zapasy środków zawierających linuron rolnicy mogli wykorzystywać do 3 czerwca 2018.

### TOKSYCZNOŚĆ CLP

**H302 Toksyczność ostra, Doustnie (Kategoria 4),**  
**H351 Rakotwórczość (Kategoria 2)**  
**H360Df - Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność (Kategoria 1A, 1B)**  
**H373- Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. (Kategoria 2)**  
**H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki (Kategoria 1)**



koalicja żywa ziemia

1 IA																												10 VIII A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1																												2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
H																												He																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1,0079 wodór																												4,0026 hel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3		4		2 IIA												13 IIIA		14 IVA		15 VA		16 VIA		17 VIIA		10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Li		Be												B		C		N		O		F		Ne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
6,941 lit		9,0122 beryl												10,811 bor		12,011 węgiel		14,007 azot		15,999 tlen		18,998 fluor		20,180 neon																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
11 Na		12 Mg												13 Al		14 Si		15 P		16 S		17 Cl		18 Ar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
22,990 sód		24,305 magnez												26,982 glin		28,086 krzem		30,974 fosfor		32,065 siarka		35,453 chlor		39,948 argon																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
19																		20		21 IIIB		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
K		Ca		Sc		Ti		V		Cr		Mn		Fe		Co		Ni		Cu		Zn		Ga		Ge		As		Se		Br		Kr																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
39,098 potas		40,078 wapń		44,956 skand		47,867 tytan		50,942 wanad		51,996 chrom		54,938 mangan		55,845 żelazo		58,933 kobalt		58,693 nikel		63,546 miedź		65,38 cynk		69,723 gall		72,63 german		74,962 arsen		78,96 selen		79,904 brom		83,80 krypton																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
37 Rb		38 Sr		39 Y		40 Zr		41 Nb		42 Mo		43 Tc		44 Ru		45 Rh		46 Pd		47 Ag		48 Cd		49 In		50 Sn		51 Sb		52 Te		53 I		54 Xe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
85,468 rubid		87,62 strycyj		88,906 itry		91,224 cyrkon		92,906 niob		95,94 molibden		98 technet		101,07 ruten		102,91 rod		106,42 pallad		107,87 srebro		112,41 kadm		114,82 ind		118,71 cyna		121,76 antymon		127,60 tellur		126,90 jod		131,29 ksenon																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
55 Sc		56 Ba		57 La		58 Hf		59 Ta		60 W		61 Re		62 Os		63 Ir		64 Pt		65 Au		66 Hg		67 Tl		68 Pb		69 Bi		70 Po		71 At		72 Rn																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
112,91 cecyj		137,33 bar		138,91 lantan		178,49 hafn		180,95 tantal		183,84 wolfram		186,21 ren		190,23 osm		192,22 iryd		195,08 platyna		196,97 złoto		204,38 rtęć		208,98 tal		208,98 ołówek		209 bismut		210 polon		210 astat		222 radon																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
87 Fr		88 Ra		89 Ac		90 Rf		91 Db		92 Sg		93 Bh		94 Hs		95 Mt		96 Ds		97 Rg		98 Cn		99 Fl		100 Lv		101 Ts		102 Og		103		104																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
223 francj		226 radj		227 aktynj		261 rutherfordj		262 dubn		263 seaborgj		264 bohrij		265 hassium		266 meibnerj		267 darmstadtj		268 roentgenj		269 kopernikj		270 flerowj		271 liwermorj		272 tennessj		273 oganesonj		274 moskowj		275 livermordj		276 tennessj																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
58 Ce		59 Pr		60 Nd		61 Pm		62 Sm		63 Eu		64 Gd		65 Tb		66 Dy		67 Ho		68 Er		69 Tm		70 Yb		71 Lu		72 Hf		73 Ta		74 W		75 Re		76 Os		77 Ir		78 Pt		79 Au		80 Hg		81 Tl		82 Pb		83 Bi		84 Po		85 At		86 Rn																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
140,12 cecyj		140,91 prazoodym		144,24 neodym		145 promet		150,36 samaryt		151,96 europj		157,25 gadolinj		158,93 terb		162,5 dysprozj		164,93 holmj		167,256 erbj		168,93 tulj		173,04 iterbj		174,96 lutetj		178,49 hafn		180,95 tantal		183,84 wolfram		186,21 ren		190,23 osm		192,22 iryd		195,08 platyna		196,97 złoto		204,38 rtęć		208,98 tal		208,98 ołówek		209 bismut		210 polon		210 astat		222 radon																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
90 Th		91 Pa		92 U		93 Np		94 Pu		95 Am		96 Cm		97 Bk		98 Cf		99 Es		100 Fm		101 Md		102 No		103 Lr		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381		382		383		384		385		386		387		388		389		390		391		392		393		394		395		396		397		398		399		400		401		402		403		404		405		406		407		408		409		410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848	