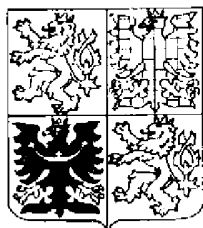


ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

# ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

- (22) 10.05.94  
(32) 12.05.93, 28.10.93  
(31) 93/060629, 93/144904  
(33) US, US  
(40) 13.03.96

(21) 2803-95

(13) A3

6(51)

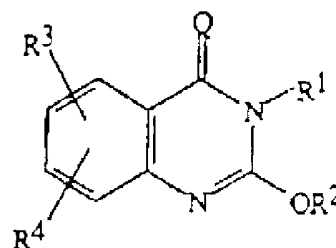
C 07 D 239/95  
C 07 D 239/96  
C 07 D 401/04  
C 07 D 405/04  
C 07 D 409/04  
A 01 N 43/54

(71) E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY,  
Wilmington, DE, US;

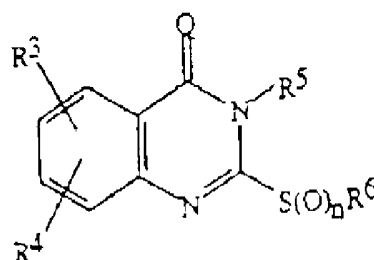
(72) Bereznak James Francis, Aston, PA, US;  
Chang Zen-Yu, Hockessin, DE, US;  
Selby Thomas Paul, Wilmington, DE, US;  
Sternberg Charlene Gross, Wilmington, DE, US;

(54) **Kondenzované bicycklické pyrimidinony,  
fungicidní prostředky na jejich bázi a způsob  
potlačování chorob rostlin za jejich použití**

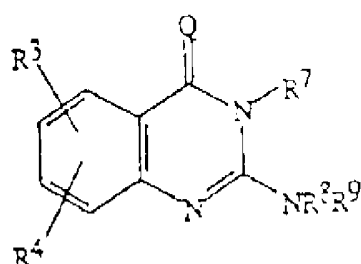
(57) Řešení se týká kondenzovaných bicycklických pyrimidinů obecného vzorce I, II a III, kde obecné symboly mají význam uvedený v nárocích, jejich N-oxidů a zemědělsky vhodných solí. Tyto sloučeniny jsou universálními nebo selektivními fungicidy, a je možno jich použít zejména pro preventivní i kurativní potlačování padlí travního na obilnách. Dále se řešení týká také fungicidních prostředků na bázi výše uvedených sloučenin a způsobu potlačování fungálních chorob rostlin, zejména padlí travního na pšenici.



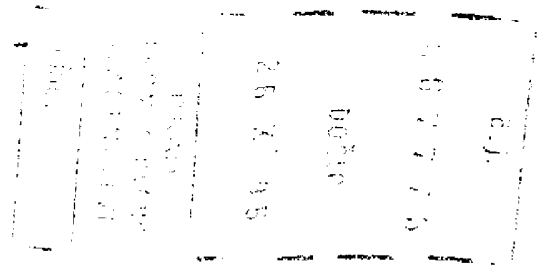
(I)



(II)



(III)



01-1920-95-Če

Kondenzované bicyklické pyrimidinony, fungicidní prostředky na jejich bázi a způsob potlačování chorob rostlin za jejich použití

Oblast techniky

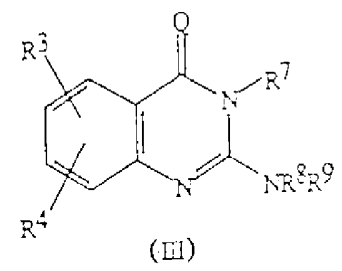
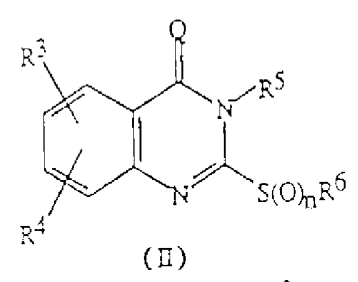
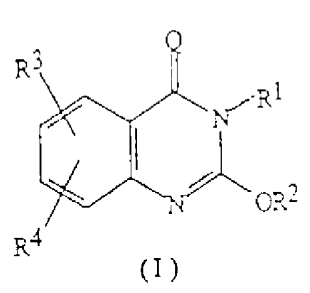
Vynález se týká určitých kondenzovaných bicyklických pyrimidinonů, zejména 4(3H)-chinazolinonů a jejich zemědělsky vhodných solí. Tyto sloučeniny jsou univerzálními nebo selektivními fungicidy, a je možno jich použít zejména pro preventivní i kurativní potlačování padlí travního na obilninách. Dále se vynález týká také fungicidních prostředků na bázi výše uvedených sloučenin a způsobu potlačování fungálních chorob rostlin.

Dosavadní stav techniky

Určité 4-(3H)-chinazolinony, jakožto fungicidní činidla, jsou popsány v US 3 755 582 a US 3 867 384. V těchto patentech však nejsou konkrétně zveřejněny sloučeniny podle tohoto vynálezu.

Podstata vynálezu

Předmětem vynálezu jsou kondenzované bicyklické pyrimidinony obecného vzorce I, II nebo III



kde

n představuje číslo 0, 1 nebo 2;

Q představuje nezávisle atom kyslíku nebo atom síry;

R<sup>1</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku, alkinyl se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou NR<sup>11</sup>R<sup>12</sup>, nitroskupinou, kyanoskupinou nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytky R<sup>14</sup>, R<sup>15</sup> a R<sup>16</sup>; alkoxykupinu s 1

až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ; nebo pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylskupinu, benzothienylskupinu nebo chinolylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ;

$R^2$

představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 6 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfanylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; kyanoalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku;

nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{CO}_2\text{R}^{11}$ ,  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$  nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; fenylskupinu popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; skupinu  $-\text{N}=\text{CR}^{11}\text{R}^{11}$ ; nebo skupinu  $-\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; nebo

- $\text{R}^1$  a  $\text{R}^2$  dohromady představují skupinu  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2-$ ;
- $m$  představuje číslo s hodnotou od 1 do 4;
- $\text{R}^3$  představuje atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxy skupinu se 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxy skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxy skupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkinyloxy skupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenylthioskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkinylthioskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfinylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfonylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; trialkylsilylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nitroskupinu; skupinu  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; trialkylsilylalkinylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $\text{R}^{13}$ ;

R<sup>4</sup> představuje atom vodíku; atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo halogenalkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku;

R<sup>5</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkylskupinu se 7 až 10 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, odlišnou od methoxypropylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou NR<sup>11</sup>R<sup>12</sup>, nitroskupinou nebo fenylskupinou popřípadě

substituovanou alespoň jedním zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ; nebo fenylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylskupinu nebo benzothienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ;

$R^6$  představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku odlišnou od propoxymethylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfanylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy

uhlíku; alkylthioalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; kyanoalkylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; nebo alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{CO}_2\text{R}^{11}$ ,  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$  nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; nebo fenylskupinu popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; nebo

$\text{R}^5$  a  $\text{R}^6$  dohromady představují skupinu  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2-$ ;

$\text{R}^7$  představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku; propinylskupinu; alkynylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkynylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkynyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkynylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkynyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10



atomy uhlíku; alkylthioalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $NR^{11}R^{12}$  nebo nitroskupinou; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $NR^{12}R^{17}$ ; nebo fenylskupinu, pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylskupinu, benzothienylskupinu nebo chinolylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ;

$R^8$  představuje atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo skupinu  $-C(=O)R^{10}$ ;

$R^9$  představuje atom vodíku; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkynylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkynylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku odlišnou od butoxyethylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až

10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; kyanoalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku, která je substituována zbytkem  $\text{CO}_2\text{R}^{11}$ ; pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu nebo naftylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; skupinu  $-\text{N}=\text{CR}^{11}\text{R}^{11}$ ; skupinu  $-\text{NR}^{12}\text{R}^{17}$ ; skupinu  $-\text{OR}^{12}$ ; nebo skupinu  $-\text{NC}(=\text{Q})\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; nebo když  $\text{R}^3$  a  $\text{R}^4$  představuje vždy atom jodu,  $\text{R}^9$  představuje též fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; nebo

$\text{R}^7$  a  $\text{R}^9$  dohromady představují skupinu  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2-$ ;

$\text{R}^{10}$  představuje atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo skupinu  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ;

$\text{R}^{11}$  nezávisle představuje vždy atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $\text{R}^{13}$ ;

- $R^{12}$  nezávisle představuje vždy atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $R^{13}$ ; nebo
- $R^{11}$  a  $R^{12}$  dohromady tvoří skupinu vzorce  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2-$ , nebo  $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{Me})\text{OCH}(\text{Me})\text{CH}_2-$ ;
- $R^{13}$  nezávisle představuje vždy atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nitroskupinu; nebo kyanoskupinu;
- $R^{14}$  nezávisle představuje vždy alkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; atom halogenu; alkynylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; thioalkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; fenylskupinu nebo fenoxyskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $R^{13}$ ; kyanoskupinu; nitroskupinu; halogenalkoxy skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 2 až 6 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 2 až 6 atomy uhlíku; acetylskupinu; methoxykarbonylskupinu; nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků
- $R^{15}$  nezávisle představuje vždy methylskupinu; ethylskupinu; methoxy skupinu; methylthioskupinu; atom halogenu; nebo trifluromethylskupinu;
- $R^{16}$  nezávisle představuje vždy atom halogenu; a

R<sup>17</sup> nezávisle představuje vždy alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem R<sup>13</sup>;

a jejich N-oxidy a zemědělsky vhodné soli.

Do rozsahu výše definovaných sloučenin spadají všechny možné geometrické isomery a stereoisomery.

Předmětem vynálezu jsou dále také fungicidní prostředky na bázi výše uvedených sloučenin a dále také použití výše uvedených sloučenin, jako fungicidů.

Ve výše uvedených definicích jednotlivých symbolů se pod označením "alkyl", ať již se ho používá osamoceně nebo ve složených výrazech, jako je například "alkylthio", "halogenalkyl" nebo "alkylthioalkyl", rozumí alkylová skupina s přímým nebo rozvětveným řetězcem, například methylskupina, ethylskupina, n-propylskupina, isopropylskupina nebo různé isomery butylskupin, pentylskupin, hexylskupin atd.

Pod označením "cykloalkyl" se rozumí cyklopropylskupina, cyklobutylskupina, cyklopentylskupina a cyklohexylskupina. Pod označením "cykloalkyloxyalkyl" se rozumí cykloalkylová skupina připojená přes atom kyslíku k alkylovému řetězci. Jako příklady takových skupin je možno uvést cyklopentyloxymethylskupinu a cyklohexyloxybutylskupinu. Pod označením "cykloalkylthioalkyl" se rozumí cykloalkylová skupina připojená prostřednictvím atomu síry k alkylovému řetězci, například cyklopropylthiopentylskupina. Pod označením "cykloalkylalkyl" se rozumí cykloalkylový kruh připojený k rozvětvené nebo přímé alkylskupině, například cyklopropylmethylskupina a cyklohexylbutylskupina.

Pod označením "alkenyl" se rozumí přímá nebo rozvětvená skupina odvozená od alkenů, například 1-propenylskupina, 2-propenylskupina, 3-propenylskupina a různé isomery butenylových, pentenylových nebo hexenylových skupin. Pod označením "alkenyl" se také rozumí skupiny odvozené od polyenů, například od 1,3-hexadienu nebo 2,4,6-heptatrienu.

Pod označením "alkinyl" se rozumí přímá nebo rozvětvená skupina odvozená od alkinů, například ethinyl, 1-propinyl nebo 3-propinyl skupina nebo různé isomery butinyl, pentinyl nebo hexinyl skupin atd. Pod označením "alkinyl" se také rozumějí skupiny obsahující větší počet trojných vazeb, například skupiny odvozené od 2,7-oktadiinu nebo 2,5,8-dekatriinu.

Pod označením "alkoxy" se rozumí methoxyskupina, ethoxyskupina, n-propoxyskupina, isopropoxyskupina a různé isomery butoxyskupin, pentoxyskupin, hexoxyskupin apod. Pod označením "alkoxyalkenyl" a "alkoxyalkinyl" se rozumějí alkoxylové skupiny vázané přes atom kyslíku k alkenylové nebo alkinylové skupině. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupinu vzorce  $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}$  a  $(\text{CH}_3)_2\text{CHOCH}_2\text{C}\equiv\text{CCH}_2$ . Odpovídající sírové deriváty jsou označovány názvy "alkylthioalkenyl" a "alkylthioalkinyl". Jako příklady alkylthioalkenylskupin je možno uvést skupinu vzorce  $\text{CH}_3\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}$  a  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{SCH}_2(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{CHCH}_2$  a jako příklad alkylthioalkinylskupiny je možno uvést skupinu vzorce  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{C}\equiv\text{C}$ .

Pod označením "alkenyloxy" se rozumějí alkenyloxylové skupiny s přímým nebo rozvětveným řetězcem. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupiny vzorce  $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{O}$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{O}$ ,  $(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{O}$ ,  $(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O}$  a  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{O}$ . Pod označením "alkenylthio" se rozumějí podobné skupiny, v nichž je však atom kyslíku nahra-

zen atomem síry, jako například skupina vzorce  $H_2C=CHCH_2S$  a  $(CH_3)CH=C(CH_3)CH_2S$ . Pod označením "alkenyloxyalkyl" se rozumějí skupiny, v nichž je alkenyloxyskupina připojena k alkylové skupině. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupinu vzorce  $H_2C=CHCH_2OCH_2CH_2$ ,  $H_2C=CHCH_2OCH(CH_3)CH_2$  atd. Pod označením "alkenylthioalkyl" se rozumějí alkenylthioskupiny připojené k alkylskupinám. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupiny vzorce  $H_2C=CHCH_2SCH(CH_3)-CH(CH_3)$  a  $(CH_3)CH=C(CH_3)CH_2SCH_2$ .

Pod označením "alkinyloxy" se rozumějí alkinyl-oxylové skupiny s přímým nebo rozvětveným řetězcem. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupiny vzorce  $HC\equiv CCH_2O$ ,  $CH_3C\equiv CCH_2O$  a  $CH_3C\equiv CCH_2CH_2O$ . Pod označením "alkinyloxyalkyl" se rozumějí alkinyloxylové zbytky vázané k alkylskupinám, jako je například skupina vzorce  $CH_3C\equiv CCH_2O-CH_2CH_2$  a  $HC\equiv CCH_2OCH(CH_3)CH_2$ . Pod označením "alkinylthioalkyl" se rozumějí alkinylthioskupiny vázané k alkylovým skupinám. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupinu vzorce  $CH_3C\equiv CCH_2SCH_2CH_2$  a  $CH_3C\equiv CCH_2CH_2SCH(CH_3)CH_2$ .

Pod označením "alkylthio" se rozumí methylthio-skupina, ethylthioskupina a různé isomery propylthioskupin, butylthioskupin, pentylthioskupin a hexylthioskupin. Pod označením "alkylthioalkyl" se rozumějí alkylthioskupiny připojené k alkylovému řetězci, jako je například skupina vzorce  $CH_3CH_2SCH_2CH(CH_3)$  a  $(CH_3)_2CHSCH_2$ .

Pod označením "alkylsulfinyl" se rozumějí oba enantiomery alkylsulfinylové skupiny. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupiny vzorce  $CH_3S(O)$ ,  $CH_3CH_2S(O)$ ,  $CH_3CH_2CH_2S(O)$ ,  $(CH_3)_2CHS(O)$  a různé isomery butylsulfinylových, pentylsulfinylových a hexylsulfinylových skupin. Pod označením "alkylsulfinylalkyl" se rozumějí alkylsulfinylové skupiny připojené k alkylovému

řetězci, jako je například skupina vzorce  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{S}(\text{O})\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)$  a  $(\text{CH}_3)_2\text{CHS}(\text{O})\text{CH}_2$ .

Jako příklady "alkylsulfonylskupin" je možno uvést skupiny vzorce  $\text{CH}_3\text{S}(\text{O})_2$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{S}(\text{O})_2$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}(\text{O})_2$  a  $(\text{CH}_3)_2\text{CHS}(\text{O})_2$ , jakož i různé isomery butylsulfonylových, pentylsulfonylových a hexylsulfonylových skupin. Pod označením "alkylsulfonylalkyl" se rozumějí alkylsulfonylové skupiny připojené k alkylovému řetězci, jako je například skupina vzorce  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{S}(\text{O})_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)$  a  $(\text{CH}_3)_2\text{CHS}(\text{O})_2\text{CH}_2$ .

Pod označením "halogen", ať již se ho používá osamoceně nebo ve složených výrazech, jako je například "halogenalkyl" se rozumí fluor, chlor, brom nebo jod. Dále, pokud označení se "halogen" používá ve složených výrazech, jako je "halogenalkyl", je alkyl popřípadě zčásti nebo zcela substituován atomy halogenu, které mohou být stejné nebo různé. Jako příklady "halogenalkylskupin" je možno uvést skupiny vzorce  $\text{F}_3\text{C}$ ,  $\text{ClCH}_2$ ,  $\text{CF}_3\text{CH}_2$  a  $\text{CF}_3\text{CF}_2$ . Jako příklady "halogenalkenylskupin" je možno uvést skupiny vzorce  $(\text{Cl})_2\text{C}=\text{CHCH}_2$  a  $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2$ . Pod označením "halogenalkenyloxyalkyl" se rozumějí halogenalkenylové skupiny vázané přes kyslík k alkylovým skupinám. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupiny vzorce  $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{OCH}_2$  a  $(\text{Cl})_2\text{C}=\text{CCHCH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2$ . Jako příklady "halogenakinylskupin" je možno uvést skupiny vzorce  $\text{HC}=\text{CCHCl}$ ,  $\text{CF}_3\text{C}\equiv\text{C}$ ,  $\text{CCl}_3\text{C}\equiv\text{C}$  a  $\text{FCH}_2\text{C}\equiv\text{CCH}_2$ . Pod označením "halogenalkinyloxyalkyl" se rozumějí halogenalkenylové skupiny vázané přes atom kyslíku k alkylovým zbytkům. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupiny vzorce  $\text{CF}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2$ ,  $\text{ClCH}_2\text{C}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}(\text{CH}_3)$  atd. Jako příklady "halogenalkoxyskupin" je možno uvést skupiny vzorce  $\text{CF}_3\text{O}$ ,  $\text{CCl}_3\text{CH}_2\text{O}$ ,  $\text{CF}_2\text{HCH}_2\text{CH}_2\text{O}$  a  $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{O}$ . Pod označením "halogenalkoxyalkyl" se rozumějí halogenalkoxylové skupiny připojené k alkylovým skupinám s přímým nebo rozvětveným

řetězcem. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupiny vzorce  $\text{CF}_2\text{HCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2$ ,  $\text{CCl}_3\text{CH}_2\text{OCH}(\text{CH}_3)$  a  $\text{CF}_3\text{OCH}_2$ .

Pod označením "trialkylsilyl" se rozumějí skupiny obsahující 3 alkylskupiny vázané k atomu křemíku, jako je například skupina vzorce  $(\text{CH}_3)_3\text{Si}$  a  $\text{terc. Bu}(\text{CH}_3)_2\text{Si}$ . Pod označením "trialkylsilylalkyl" se rozumějí trialkylsilylové skupiny připojené k další alkylové skupině s přímým nebo rozvětveným řetězcem. Jako příklady takových skupin je možno uvést skupiny vzorce  $(\text{CH}_3)_3\text{SiCH}_2$  a  $\text{terc. Bu}(\text{CH}_3)_2\text{SiCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2$ .

Označení "-skupina s i až j atomy uhlíku", kde i a j představuje vždy číslo 1 až 10, se používá pro charakterizaci celkového počtu atomů uhlíku v dané skupině. Tak například pod označením alkylsulfonylskupina s 1 až 3 atomy uhlíku se rozumí methylsulfonylskupina až propylsulfonylskupina; pod označením "alkoxyalkoxy skupina se 2 atomy uhlíku" se rozumí skupina  $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{O}$ ; pod označením "alkoxyalkoxy skupina se 3 atomy uhlíku" se rozumí například skupina vzorce  $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}$  nebo  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{O}$ ; a pod označením "alkoxyalkoxy skupina se 4 atomy uhlíku" se rozumějí různé isomery alkoxy skupiny substituované druhou alkoxy skupinou, přičemž celá složená skupina obsahuje 4 atomy uhlíku. Jako příklady posledně uvedených skupin je možno uvést skupiny vzorce  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{O}$  a  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}$ . Jako příklady "alkoxyalkylskupin" je možno uvést skupiny vzorce  $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2$  a  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-OCH}_2\text{CH}_2$ .

S ohledem na snadnost syntézy nebo výši fungicidního účinku se dává přednost určitým skupinám sloučenin, které jsou uvedeny dále:



Přednostní skupina 1: sloučeniny obecného vzorce I,

kde

Q představuje atom kyslíku;

R<sup>1</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 4 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku; alkylskupinu s 2 až 8 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo pyridylskupinu, furylskupinu nebo thienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem R<sup>14</sup> a R<sup>15</sup>;

R<sup>2</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; kyanoalkyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem R<sup>13</sup>;

R<sup>3</sup> představuje atom halogenu; alkylskupinu se 1 až 8 atomy uhlíku; alkinyl se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halo-

genalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxy-  
skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxysku-  
pinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až  
8 atomy uhlíku; alkylsulfonylskupinu s 1 až 8 atomy  
uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku;  
alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cyklo-  
alkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo tri-  
alkylsilylalkinylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku; a

R<sup>14</sup> představuje methylskupinu; ethylskupinu; methoxy-  
skupinu; ethoxyskupinu; halogenalkylskupinu s 1 až  
2 atomy uhlíku; atom halogenu; ethinylskupinu;  
propargylskupinu; methylthioskupinu; ethylthiosku-  
pinu; kyanoskupinu; nitroskupinu; halogenalkoxy-  
skupinu s 1 až 2 atomy uhlíku; vinylskupinu; allyl-  
skupinu; acetylskupinu; methoxykarbonylskupinu;  
nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v  
každém z alkylových zbytků.

Přednostní skupina 2: sloučeniny obecného vzorce II,

kde

Q představuje atom kyslíku;

n představuje číslo 0;

R<sup>3</sup> představuje atom halogenu; alkylskupinu se 1 až 8  
atomy uhlíku; alkinyl se 2 až 8 atomy uhlíku;  
cykloalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halo-  
genalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxy-  
skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxysku-  
pinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až  
8 atomy uhlíku; alkylsulfonylskupinu s 1 až 8 atomy  
uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku;  
alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku;  
cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo  
trialkylsilylalkinylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku;

R<sup>5</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, alkynyl se 3 až 5 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl s 5 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku, odlišnou od methoxypropylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 8 atomy uhlíku; alkylskupinu s 2 až 8 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, furylskupinu nebo thienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem R<sup>14</sup> a R<sup>15</sup>;

R<sup>6</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku, alkynyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, která je odlišná od propoxymethylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; kyanoalkyl s 5 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem R<sup>13</sup>; nebo alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku substituovanou fenylskupinou, která je popřípadě substituována zbytkem R<sup>13</sup> a R<sup>15</sup>;

R<sup>14</sup> představuje methylskupinu; ethylskupinu; methoxykupinu; ethoxykupinu; halogenalkylskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku; atom halogenu; ethinylskupinu;

propargylskupinu; methylthioskupinu; ethylthioskupinu; kyanoskupinu; nitroskupinu; halogenalkoxykupinu s 1 až 2 atomy uhlíku; vinylskupinu; allylskupinu; acetylskupinu; methoxykarbonylskupinu; nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků.

Přednostní skupina 3: sloučeniny obecného vzorce III,

kde

Q představuje atom kyslíku;

R<sup>3</sup> představuje atom halogenu; alkylskupinu se 1 až 8 atomy uhlíku; alkinyl se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxykupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxyskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfonylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo trialkylsilylalkinylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku;

R<sup>7</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, propinylskupinu; halogenalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylskupinu s 2 až 8 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxyskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, pyridylskupinu, furylskupinu nebo

thienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

$R^9$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; kyanoalkyl se 4 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; skupinu vzorce  $NR^{12}R^{17}$ ; nebo když  $R^3$  a  $R^4$  představuje vždy atom jodu, představuje  $R^9$  také fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytky  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

$R^{14}$  představuje methylskupinu; ethylskupinu; methoxy-skupinu; ethoxyskupinu; halogenalkylskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku; atom halogenu; ethinylskupinu; propargylskupinu; methylthioskupinu; ethylthioskupinu; kyanoskupinu; nitroskupinu; halogenalkoxy-skupinu s 1 až 2 atomy uhlíku; vinylskupinu; allyl-skupinu; acetylskupinu; methoxykarbonylskupinu; nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků.

Přednostní skupina 4: sloučeniny z přednostních skupin 1, 2 a 3, kde

$R^1$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 4 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku;

nebo thienylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním ze zbytků  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

- $R^2$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$ ;
- $R^3$  představuje atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; ethinylskupinu; nebo trimethylsilylethinylskupinu;
- $R^5$  představuje alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 5 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl s 5 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu nebo thienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;
- $R^6$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$ ;
- $R^7$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, propinyl-

skupinu; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxykupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu nebo thienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

$R^9$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkynyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; skupinu vzorce  $NR^{12}R^{17}$ ; nebo když  $R^3$  a  $R^4$  představuje vždy atom jodu, představuje  $R^9$  také fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytky  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ; a

$R^{14}$  představuje methylskupinu; ethylskupinu; methoxykupinu; methylthioskupinu; atom halogenu; trifluormethylskupinu; nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků.

Přednostní skupina 5: sloučeniny z přednostní skupiny 4, kde

$R^1$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku, alkynyl se 4 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; nebo halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku;

$R^2$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkynyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy

- uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$ ;
- $R^3$  představuje atom halogenu;
- $R^4$  představuje atom vodíku nebo atom halogenu;
- $R^5$  představuje alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 5 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl s 5 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;
- $R^6$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$ ;
- $R^7$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, propinylskupinu; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;
- $R^9$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; skupinu vzorce  $NR^{12}R^{17}$ ; nebo když  $R^3$  a  $R^4$  představuje vždy atom jodu, představuje  $R^9$  také fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytky  $R^{14}$  a  $R^{15}$ .



Přednostní skupina 6: sloučeniny z přednostní skupiny 5 zvolené ze souboru zahrnujícího:

6-brom-3-propyl-2-propyloxy-4(3H)-chinazolinon,  
6,8-dijod-3-propyl-2-propyloxy-4(3H)-chinazolinon,  
6-jod-3-propyl-2-propyloxy-4(3H)-chinazolinon a  
6,8-dijod-3-propyl-2-(fenylamino)-4(3H)-chinazolinon.

Některá reakční činidla a reakční podmínky, které jsou popsány dále v souvislosti s přípravou sloučenin obecného vzorce I, II a III, nemusí být kompatibilní s některými významy symbolů  $R^1$  až  $R^{17}$ , n, m a Q. V těchto případech bude nutno pro získání požadovaných produktů zahrnout do syntetického postupu stupně chránění funkčních skupin a odstraňování chránicích skupin. Případy, v nichž je zapotřebí používat chránicích skupin a volba vhodných chránicích skupin, jsou zřejmé odborníkům v oboru chemické syntézy. Vhodné chránicí skupiny jsou například uvedeny v publikaci Greene T. W. a Wuts, P. G. M.: Protective Groups in Organic Synthesis, 2. vydání, John Wiley & Sons, Inc., New York (1980).

V následujícím popisu výroby sloučenin obecného vzorce I, II a III se pro označení určitých podsouborů těchto sloučenin používá obecných vzorců Ia až Ib, IIa až IIc a IIIa až IIIe. všechny symboly ve sloučeninách obecných vzorců Ia a Ib, IIa až IIc a IIIa až IIIe a 2 až 7 mají význam uvedený u obecných vzorců I, II a III.

Sloučeniny podle vynálezu se mohou vyskytovat ve formě jednoho nebo většího počtu stereoisomerů. Různé stereoisomery zahrnují enantiomery, diastereomery a geometrické isomery. Odborníkům v tomto oboru je zřejmé, že některý stereoisomer může být účinnější než jiné stereoisomery. Pro oddělování účinnějšího stereoisomeru je možno použít o sobě

známých způsobů. Do rozsahu tohoto vynálezu tedy spadají směsi, jednotlivé stereoisomery a opticky aktivní směsi sloučenin obecného vzorce I, II a III, jakož i jejich zemědělsky vhodných solí.

Sloučeniny obecného vzorce I, II a III je možno vyrábět způsoby uvedenými dále ve schemech 1 až 9 a příkladech 1 až 3.

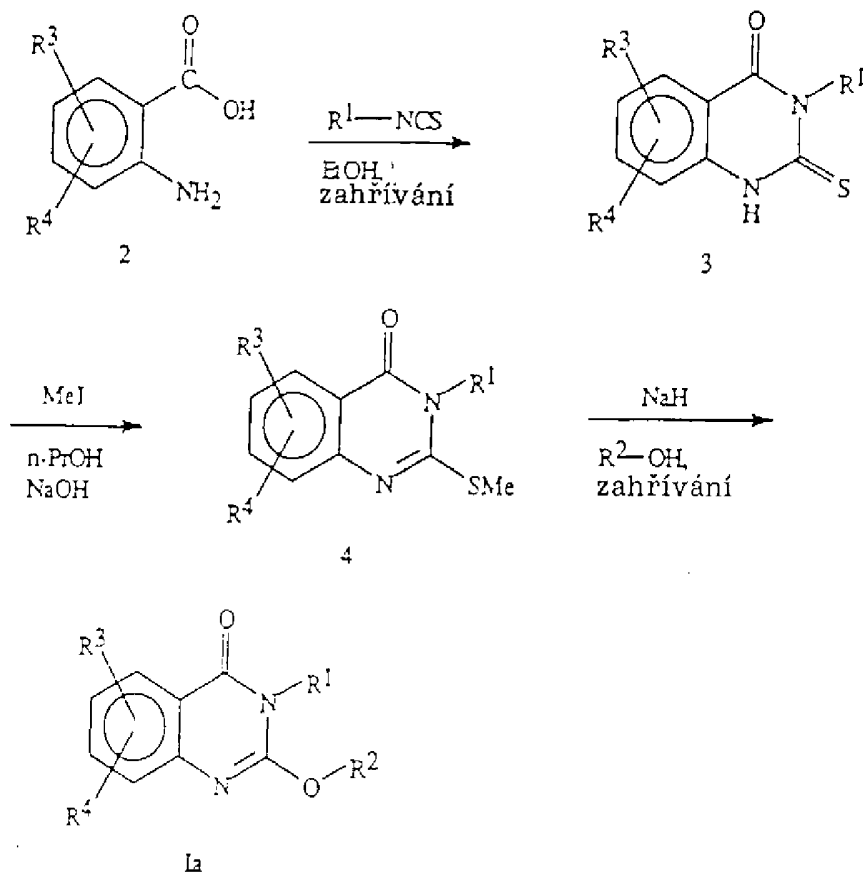
#### Syntéza sloučenin obecného vzorce I

Sloučeniny obecného vzorce Ia, což jsou sloučeniny obecného vzorce I, kde Q představuje atom kyslíku, je možno vyrábět způsobem znázorněných ve schématu 1.

Kyselina anthranilová (kyselina 2-aminobenzoová) obecného vzorce 2 se kondenzuje s isothiokyanátem obecného vzorce  $R^1\text{-NCS}$ , přičemž vznikne 2-thiochinazolindion obecného vzorce 3. Tato kondenzace se přednostně provádí za přítomnosti báze, jako je triethylamin. S-Methylací této sloučeniny se získá 2-methylthio-4(3H)chinazolinon obecného vzorce 4.

Pro zavedení skupiny  $R^2\text{O}$  se na 2-methylthio-4(3H)-chinazolinon obecného vzorce 4 působí směsí báze, například natriumhydridu a rozpouštědla vzorce  $R^2\text{OH}$ . Reakční směs se míchá po dobu 1 až 120 hodin při teplotě v rozmezí od 0 do  $120^\circ\text{C}$ . Požadovaný 2- $R^2\text{O}$ -4(3H)-chinazolinon se může izolovat z reakční směsi extrakcí do rozpouštědla, které je nemísitelné s vodou a potom se může přečistit chromatografií nebo překrystalováním. Podobné syntetické postupy jsou popsány v US patentu č. 3 755 582.

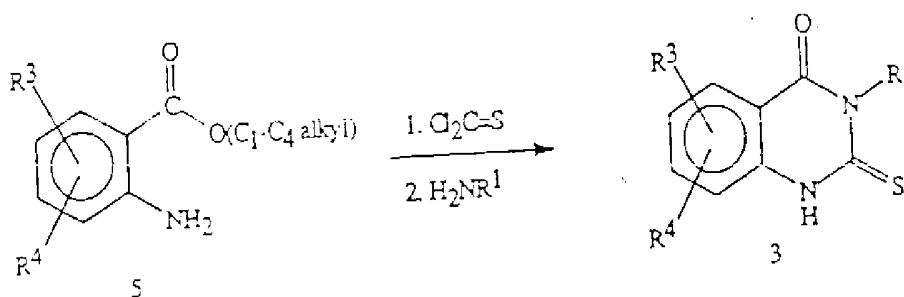
S c h e m a 1



Substituované kyseliny anthranilové obecného vzorce 2 jsou známé nebo je lze vyrobit známými postupy (viz například March J., *Advanced Organic Chemistry*, 3. vydání, John Wiley & Sons, New York (1985) str. 983. Isothiokyanáty vzorce  $\text{R}^1\text{NCS}$  je možno vyrobit z odpovídajících aminů působením thiofosgenů. Tento způsob je známý v oboru chemických syntéz (viz například *J. Heterocycl. Chem.*, 1990, 27, 407).

Alternativně se mohou 2-thiochinazolindiony obecného vzorce 3 vyrobit reakcí alkylesteru kyseliny anthranilové s 1 až 4 atomy v alkylovém zbytku obecného vzorce 5 s thiofosgenem. Na vzniklý isothiokyanátester se potom působí aminem obecného vzorce  $\text{R}^1\text{NH}_2$  (viz schema 2).

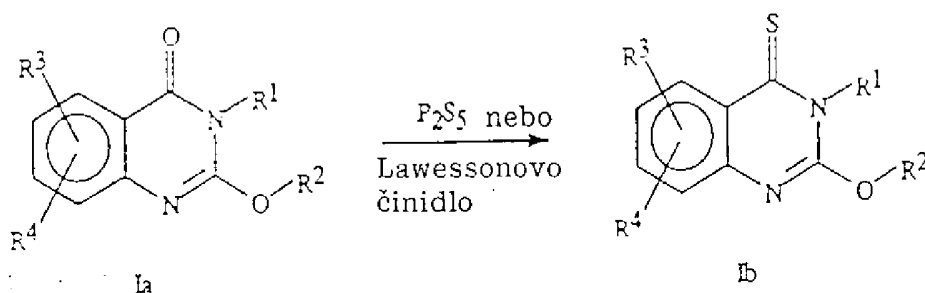
S c h e m a 2



Ester anthranilové kyseliny vzorce 5 se nechá reagovat s thiofosgenem při teplotě v rozmezí od asi -20 do asi 100°C popřípadě v inertním rozpouštědle po dobu 1 až 48 hodin. Tato reakce se často provádí ve dvoufázové směsi za přítomnosti báze, jako je uhličitan vápenatý a kyseliny, jako je vodná kyselina chlorovodíková. Výsledný isothiokyanát se může izolovat extrakcí do rozpouštědla nemísitelného s vodou, jako je dichlormethan, přičemž organický extrakt se vysuší a odpaří za sníženého tlaku. Alternativně se může isothiokyanát in situ smíchat s aminem vzorce H<sub>2</sub>NR<sup>1</sup>, přičemž vzniklá směs se 0,1 až 24 hodin míchá při teplotě od asi -20 do asi 50°C. Požadovaný 2-thiochinazolindion vzorce 3 se může izolovat z reakční směsi vodnou extrakcí. Produkt se může přečistit chromatografií nebo překrystalováním. Podobné syntetické postupy jsou popsány v J. Heterocycl. Chem. (1990), 27, 407.

Sloučeniny obecného vzorce Ib, což jsou sloučeniny obecného vzorce Ia, kde Q představuje atom síry, je možno vyrobit způsobem znázorněným ve schématu 3.

S c h e m a 3

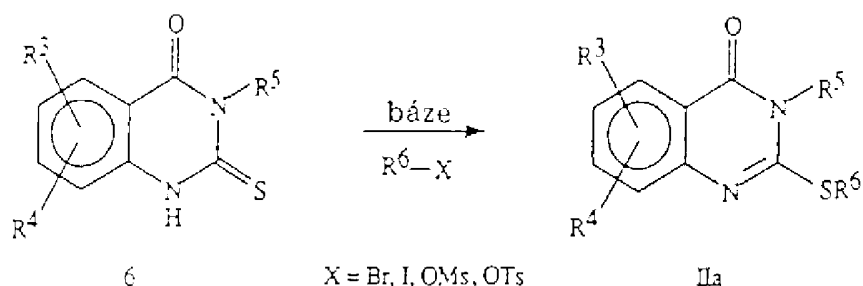


Při tomto způsobu se chinazolinon obecného vzorce Ia nechá reagovat se sulfidem fosforečným nebo Lawessonovým reakčním činidlem (2,4-bis(4-methoxyfenyl)-1,3-dithia-2,4-difosfetan-2,4-disulfid) v inertním rozpouštědle, jako je dioxan, při teplotě od 0°C do teploty zpětného toku rozpouštědla po dobu v rozmezí od 0,1 do 72 hodin. Přitom se získá chinazolinthion obecného vzorce Ib. Tento postup je popsán v literatuře, například v US patentu č. 3 755 582.

### Syntéza sloučenin obecného vzorce II

4(3H)-Chinazolinony obecného vzorce IIa, což jsou sloučeniny obecného vzorce II, kde n představuje číslo 0 a Q představuje atom kyslíku, je možno vyrobit modifikací syntézy znázorněné ve schematu 1. Jak je to ilustrováno ve schematu 4, 2-thiochinazolinindion vzorce 6 se alkyluje sloučeninou obecného vzorce R<sup>6</sup>-X, kde X představuje obvyklou odstupující skupinu, jako je brom, jod, methansulfonyloxy skupinu (OMs) nebo p-toluensulfonyloxyskupinu (OTs), a přitom se získá 2-R<sup>6</sup>S-4(3H)-chinazolinon obecného vzorce IIa. Pro urychlení tohoto postupu se může používat jednoho nebo více ekvivalentů báze, jako je hydroxid sodný nebo natriumhydrid.

### S c h e m a 4



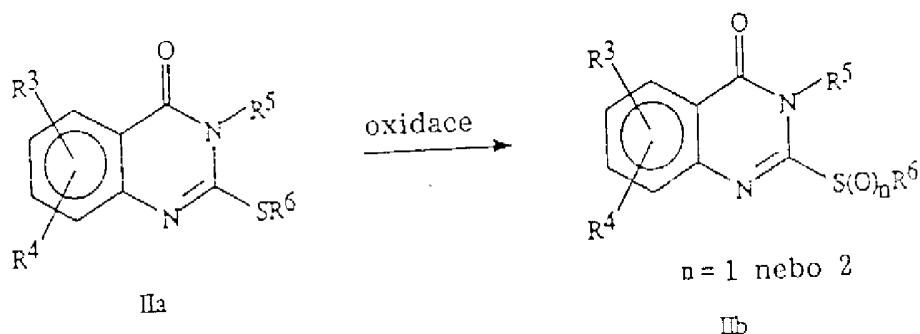
Obvykle se při této reakci postupuje tak, že se 2-thiochinazolinindion rozpustí nebo disperguje v inertním

rozpouštědla, jako je dimethylformamid a nechá reagovat s bází při teplotě v rozmezí od asi -20 do 60°C. Potom se reakční směs zahřívá na teplotu v rozmezí od teploty okolí do teploty zpětného toku rozpouštědla po dobu 0,1 až 24 hodin, aby proběhla deprotonace. Reakční směs se ochladí, přidá se k ní sloučenina vzorce  $R^6-X$  a vzniklá směs se míchá při teplotě do asi 20°C do teploty zpětného toku rozpouštědla po dobu asi 0,1 až 24 hodin. Požadovaný chinazolinon se může izolovat z reakční směsi extrakcí do rozpouštědla, které je nemísitelné s vodou a potom se může přečistit chromatografií nebo překrystalováním.

2-thiochinazolinidiony obecného vzorce 6 se vyrábějí způsobem popsaným ve schemech 1 a 2 pro 2-thiochinazolinidiony obecného vzorce 3.

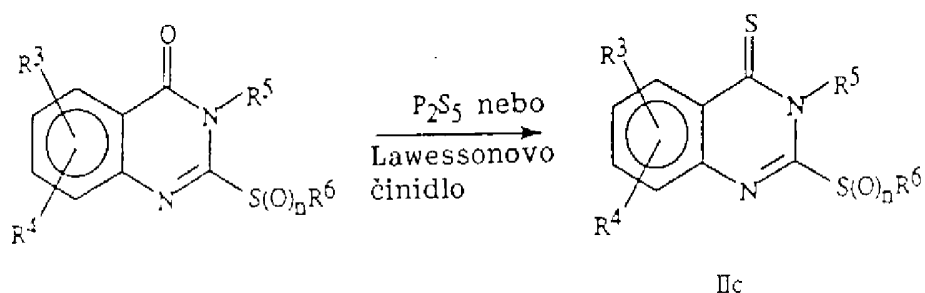
4(3H)-Chinazolinony obecného vzorce IIb, což jsou sloučeniny obecného vzorce II, kde Q představuje atom kyslíku a n znamená číslo 1 nebo 2, je možno vyrábět oxidací odpovídající  $R^6S$ -substituované sloučeniny obecného vzorce Ia za použití dobře známých postupů pro oxidaci síry (viz schema 5). Takové postupy jsou například popsány v March J., *Advanced Organic Chemistry*, 3. vydání, John Wiley & Sons, New York (1985) str. 1089.

S c h e m a 5



4(3H)-Chinazolinthiony obecného vzorce IIc, což jsou sloučeniny obecného vzorce II, kde Q představuje atom síry, je možno vyrobit reakcí odpovídajícího chinazolinonu se sulfidem fosforečným nebo Lawessonovým reakčním činidlem způsobem popsáným v US patentu 3 755 582 nebo způsobem popsáným výše v souvislosti s výrobou sloučenin obecného vzorce Ib (viz schema 6).

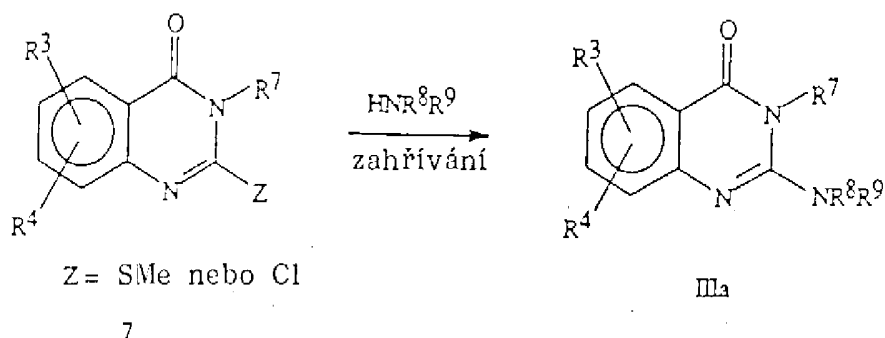
S c h e m a 6



Syntéza sloučenin obecného vzorce III

4(3H)-Chinazolinony obecného vzorce IIIa, což jsou sloučeniny obecného vzorce III, kde Q představuje atom kyslíku, je možno vyrobit způsobem popsáným ve schematu 7. Tento způsob je podrobně popsán v US patentu č. 3 867 384.

S c h e m a 7



Jeden ze způsobů výroby sloučenin obecného vzorce IIIa spočívá v reakci 2-methylthio-4(3H)-chinazolinonu

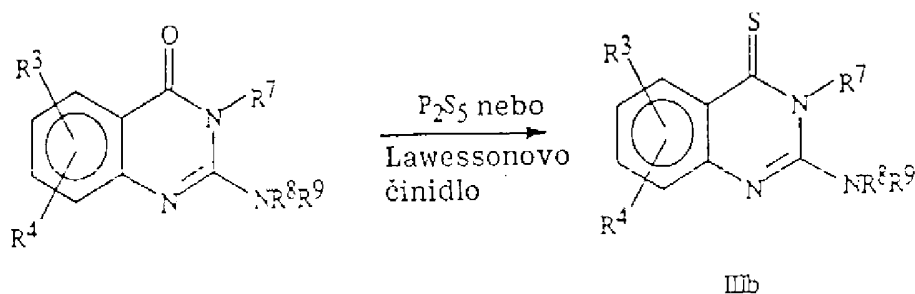
obecného vzorce 7 (Z představuje methylthioskupinu) s nadbytkem aminu obecného vzorce  $\text{HNR}^8\text{R}^9$  při teplotě přibližně v rozmezí od 150 do 175°C. Při druhém z těchto způsobů se 2-chlor-4(3H)-chinazolinon obecného vzorce 7 (Z představuje atom chloru) uvádí do styku s jedním ekvivalentem sloučeniny vzorce  $\text{HNR}^8\text{R}^9$  a jedním ekvivalentem sloučeniny zachycující kyselinu, například triethylaminu, nebo dvěma ekvivalenty sloučeniny vzorce  $\text{HNR}^8\text{R}^9$ , při teplotě v rozmezí od 60 do 120°C, popřípadě za přítomnosti rozpouštědla.

Výroba sloučenin vzorce 7, kde Z představuje methylthioskupinu, je popsána výše a v US 3 755 582. Syntéza sloučenin vzorce 7, kde Z představuje atom chloru, je popsána v US 3 867 384. Aminy obecného vzorce  $\text{HNR}^8\text{R}^9$  jsou obchodně dostupné nebo je lze vyrobit dobře známými způsoby (March J., *Advanced Organic Chemistry*, 3. vydání, John Wiley & Sons, New York (1985) str. 1153).

Kromě způsobů popsaných výše je pro výrobu sloučenin obecného vzorce Ia a IIa možno použít vytěsnění chloru v poloze 2 z odpovídajících 4(3H)-chinazolinonů místo vytěsnění 2-methylthioskupiny (schema 1) nebo S-alkylace thio-karbonylové skupiny (schema 4).

Jak je to popsáno výše, pro sloučeniny obecného vzorce Ib a IIc, chinazolinthiony obecného vzorce IIIb je možno vyrobit reakcí odpovídajícího chinazolinonu se sulfidem fosforečným nebo Lawessonovým činidlem (viz schema 8).

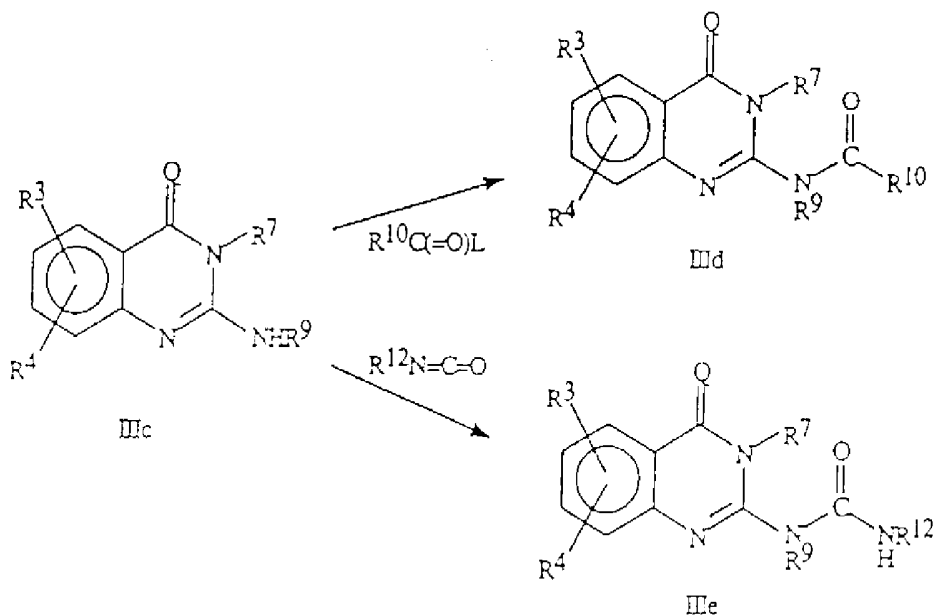
S c h e m a 8





Alternativně je možno 4(3H)-chinazolinony a chinazolinthiony obecných vzorců IIIc a IIIe, tj. sloučeniny obecného vzorce III, kde  $R^8$  představuje skupinu vzorce  $-C(=O)R^{12}$ , vyrobit acylací odpovídajících chinazolinonů nebo chinazolinthionů, kde  $R^8$  představuje atom vodíku (vzorec IIIc), způsobem ilustrovaným ve schématu 9.

S c h e m a 9



Na chinazolinony obecného vzorce IIIc se může působit acylačním činidlem obecného vzorce  $R^{10}C(=O)L$ , kde L představuje vhodnou odstupující skupinu, jako je chlor, karboxylskupina nebo alkoxykarbonylskupina s 1 až 4 atomy uhlíku v alkoxylové části. Podobně lze sloučeniny obecného vzorce III, kde  $R^8$  představuje skupinu vzorce  $-C(=O)NHR^{12}$  (vzorec IIIe), vyrobit kondenzací chinazolinonů obecného vzorce IIIc s isokyanáty obecného vzorce  $R^{14}N=C=O$  za použití dobře známých postupů.

Soli sloučenin obecného vzorce I, II a III je možno vyrobit tak, že se na volnou bázi odpovídající sloučeniny působí silnou kyselinou, jako je kyselina chlorovodíková nebo kyselina sírová. Soli je také možno vyrobit alkylací

terciární aminoskupiny v molekule za vzniku například tri-alkylamoniové soli. N-Oxidy sloučenin obecného vzorce I, II a III je možno vyrobit oxidací odpovídající redukované dusíkaté sloučeniny silným oxidačním činidlem, například m-chlorperoxobenzoovou kyselinou.

Vynález je blíže objasněn v následujících příkladech provedení. Tyto příklady mají výhradně ilustrativní charakter a rozsah vynálezu v žádném ohledu neomezují.

### Příklady provedení vynálezu

#### P ř í k l a d 1

Syntéza 6-brom-3-propyl-2-propyloxy-4(3H)-chinazolinonu

Všechny reakce se provádějí pod atmosférou dusíku.

#### Stupeň A

K roztoku 37 g 2-amino-5-brombenzoové kyseliny ve 200 ml ethanolu se za míchání po kapkách přidá 17,72 ml n-propylisothiokyanátu. Směs se 8 hodin zahřívá ke zpětnému toku, nechá zchladnout na teplotu místnosti a míchá asi 60 hodin. Poté se směs ochladí asi na 5°C a odfiltruje se z ní 15,42 g špinavě bílé pevné látky.

#### Stupeň B

K roztoku 15,4 g produktu ze stupně A ve 100 ml 10% propanolického roztoku hydroxidu sodného se za míchání přidá 3,2 ml jodmethanu. Směs se míchá 10 minut při teplotě místnosti, poté zahřívá 1,5 hodiny ke zpětnému toku, nechá zchladnout na teplotu místnosti a míchá přes noc. Reakční směs se přefiltruje, čímž se získá 11,47 g bílé pevné látky. Tato bílá pevná látka se přečistí sloupcovou chromatografií na silikagelu za použití hexanu a poté směsi hexanu a ethyl-

acetátu v poměru 9 : 1, jako mobilní fáze. Frakce obsahující nejméně polární produkt (podle chromatografie na tenké vrstvě za použití směsi hexanu a ethylacetátu 6 : 1, jako vyvíjecího rozpouštědla) se spojí a odpaří. Získá se 6,55 g bílé pevné látky o teplotě tání 97 až 99°C.

#### Stupeň C

Ke 150 ml propanolu ochlazenému asi na -60°C se přidá 0,83 g natriumhydridu (60% disperse v oleji). K této směsi se při -60°C přidá 6,5 g přečištěného produktu ze stupně B. Směs se nechá ohřát na teplotu místnosti a aby se získal čirý roztok, míchá asi 48 hodin. Reakční roztok se nalije do vody a směs se extrahuje dvakrát diethyletherem. Etherové extrakty se promyjí dvakrát vodou, vysuší síranem hořečnatým a přefiltrují. Filtrát se odpaří, čímž se získá 10,3 g oleje. Chromatografie na tenké vrstvě ukáže, že v oleji je přítomna jak výchozí látka, tak požadovaný produkt.

#### Stupeň D

K propanolu ochlazenému na -50°C za se míchání přidá 0,60 g natriumhydridu (60% disperse v oleji). K této směsi se při -40°C přidá produkt ze stupně C a směs se nechá ohřát na teplotu místnosti a míchá asi 72 hodin. Směs se poté 30 minut zahřívá ke zpětnému toku, ochladí na teplotu místnosti, nalije do vody a extrahuje dvakrát diethyletherem. Spojené etherové extrakty se promyjí třikrát vodou, vysuší síranem hořečnatým a přefiltrují. Filtrát se odpaří na olej. Olej se přečistí sloupcovou chromatografií na silikagelu za použití nejprve hexanu a poté směsi hexanu a ethylacetátu v poměru 9 : 1, jako mobilní báze. Frakce obsahující pouze nejméně polární produkt (podle chromatografie na tenké vrstvě silikagelu za použití směsi hexanu a ethyl-

acetátu v poměru 9 : 1, jako vyvíjecího rozpouštědla) se spojí a odpaří. Získá se 4,46 g sloučeniny uvedené v nadpisu ve formě bílé pevné látky o teplotě tání 57 až 59°C.

$^1\text{H}$  NMR (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$ : 8,3 (s, 1H), 7,7 (m, 1H), 7,3 (m, 1H), 4,43 (t, 2H), 4,05 (t, 2H), 1,85 (m, 2H), 1,7 (m, 2H), 1,06 (t, 3H), 0,97 (t, 3H).

## P ř í k l a d 2

Syntéza 6-brom-3-n-butyl-2-n-propylamino-4(3H)chinazolinonu  
Stupeň A

K roztoku 15,15 g 2-amino-5-brombenzoové kyseliny ve 200 ml ethanolu se za míchání přikape 9,3 ml n-butyl-isothiokyanátu. K této reakční směsi se přidá 9,77 ml triethylaminu. Reakční roztok se 4 hodiny zahřívá ke zpětnému toku, během nichž se vysráží pevná látka. Reakční směs se ochladí na 0°C a přefiltruje. Získá se 19,89 g špinavě bílé pevné látky o teplotě tání 246 až 248°C.

Stupeň B

K roztoku 7 g produktu ze stupně A, který byl suspendován v 50 ml chloroformu se za míchání přidá 1,97 ml sulfurylchloridu. Roztok se 5 hodin zahřívá ke zpětnému toku a poté ochladí na teplotu místnosti. Reakční roztok se nalije do vody a směs se extrahuje dvakrát methylenchloridem. Organické extrakty se vysuší síranem hořečnatým a přefiltrují. Filtrát se odpaří na žlutou pevnou látku. Pevná látka se přečistí sloupcovou chromatografií na silikagelu za použití směsi hexanu a ethylacetátu 6 : 1, jako mobilní fáze. Frakce obsahující pouze druhý nejméně polární produkt (podle chromatografie na tenké vrstvě silikagelu za použití směsi hexanu a ethylacetátu 4 : 1, jako vyvíjecího rozpouštědla) se spojí a odpaří. Získá se 3,2 g bílé pevné látky o teplotě tání 56 až 58°C.

### Stupeň C

K roztoku 1,02 g přečištěného produktu ze stupně B ve 25 ml tetrahydrofuranu se přidá 0,5 ml n-propylaminu. Reakční směs se míchá asi 24 hodin při teplotě místnosti. Reakční směs se poté přefiltruje a filtrát se odpaří na olej. Získaný olej se rozpustí v diethyletheru a roztok se promyje dvakrát vodou a jednou roztokem chloridu sodného. Etherový roztok se vysuší síranem hořečnatým, přefiltruje a odpaří. Získá se 0,74 g sloučeniny uvedené v nadpisu ve formě bílé pevné látky o teplotě tání 71 až 73°C.

$^1\text{H}$  NMR (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ ): 0,97 - 1,04 (m, 6H), 1,45 (m, 2H), 1,70 (m, 4H), 3,50 (m, 2H), 4,00 (t, 2H), 4,50 (s, 1H), 7,24 (d, 1H), 7,60 (d, 1H), 8,20 (s, 1H).

### P ř í k l a d 3

Syntéza 6-brom-3-n-propyl-2-n-propylthio-4(3H)-chinazolinonu

#### Stupeň A

K roztoku 29,7 g 2-amino-5-brombenzoové kyseliny ve 150 ml isopropylalkoholu se za míchání přikape 15,64 ml n-propylisokyanátu. Reakční směs se poté zahřívá 15 hodin ke zpětnému toku. Reakční směs se ochladí na 0°C a přefiltruje. Získá se 9,12 g špinavě bílé pevné látky.

#### Stupeň B

K roztoku 0,34 g produktu ze stupně A, který byl suspendován ve 20 ml 10% propanolického roztoku hydroxidu sodného se za míchání přidá 0,22 ml jodpropanu. Reakční směs se míchá 1,5 hodiny při teplotě místnosti a nalije do vody. Směs se extrahuje dvakrát methylenchloridem. Methylenchloridové extrakty se promyjí dvakrát vodou, vysuší síranem hořečnatým a přefiltrují. Filtrát se odpaří na bílou pevnou látku. Pevná látka se přečistí sloupcovou chromatografií na

silikagelu za použití směsi hexanu a ethylacetátu 8 : 1, jako mobilní fáze. Frakce obsahující pouze nejméně polární produkt (podle chromatografie na tenké vrstvě silikagelu za použití směsi hexanu a ethylacetátu 6 : 1, jako vyvíjecího rozpouštědla) se spojí a odpaří. Získá se 0,27 g sloučeniny uvedené v nadpisu ve formě bílé pevné látky o teplotě tání 65 až 67°C.

$^1\text{H}$  NMR (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ ):  $\delta$  0,99 - 1,10 (m, 6H), 1,80 (m, 4H), 3,25 (t, 2H), 4,10 (t, 2H), 7,41 (d, 1H), 7,78 (d, 1H), 8,30 (s, 1H).

Za použití postupů popsaných ve schématech 1 až 9 a v příkladech 1 až 3 se vyrobí sloučeniny uvedené v dále uvedených tabulkách 1 až 12. Sloučeniny v těchto tabulkách jsou popsány dále uvedeným způsobem:

Zkratky používané v tabulkách mají dále uvedené významy. Všechny alkylskupiny jsou normálními isomery, pokud není uvedeno jinak. Číslování kruhových systémů je patrné ze strukturních vzorců v tabulkách A až C.

t = terciární	MeO = methoxy
s = sekundární	Pr = propyl
n = normální	CN = kyano
i = iso	c = cyklo
Me = methyl	MeS = methylthio
Et = ethyl	Bu = butyl
Ph = fenyl	

#### T a b u l k a 1

Sloučeniny obecného vzorce I, kde  $Q = O$ ,  $R^2 = n\text{-Pr}$ ,  $R^3 = 6\text{-Br}$ ,  $R^4 = H$  a

$R^1$	$R^1$	$R^1$	$R^1$
n-Pr	n-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	i-Pr	i-Bu	s-Bu
c-propyl	c-butyl	c-pentyl	2-butenyl
3-butenyl	2-butinyl	3-butinyl	CF <sub>3</sub>
2-Cl-Et	3-Br-Pr	CH <sub>2</sub> CH=CHCl	CH <sub>2</sub> C=CCl
CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O)CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(c-pentyl)CH <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CH	(c-hexyl)OCH <sub>2</sub>	(c-pentyl)SCH <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH=CH	CH <sub>2</sub> OCF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl
CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CHCl	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C=CBr	CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C=CCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C=CCH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN	PbCH <sub>2</sub>
OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	SCCl <sub>3</sub>
SCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	Pb
2-pyridinyl	2-furanyl	2-thienyl	2-naftyl
5-benzofuranyl	3-benzothieryl	3-chinolinyl	(4-F-Pb)CH <sub>2</sub>

Sloučeniny obecného vzorce I, kde Q = O, R<sup>2</sup> = n-Pr, R<sup>3</sup> = 6-I, R<sup>4</sup> = H a

$R^1$	$R^1$	$R^1$	$R^1$
n-Pr	n-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	i-Pr	i-Bu	s-Bu
c-propyl	c-butyl	c-pentyl	2-butenyl
3-butenyl	2-butinyl	3-butinyl	CF <sub>3</sub>
2-Cl-Et	3-Br-Pr	CH <sub>2</sub> CH=CHCl	CH <sub>2</sub> C=CCl
CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O)CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(c-pentyl)CH <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C=CH	(c-hexyl)OCH <sub>2</sub>	(c-pentyl)SCH <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> C=CH	CH <sub>2</sub> OCF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl
CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CHCl	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C=CBr	CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C=CCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C=CCH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN	(4-F-Pb)CH <sub>2</sub>
OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	SCCl <sub>3</sub>
SCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	PbCH <sub>2</sub>
2-pyridinyl	2-furanyl	2-thienyl	2-naftyl
5-benzofuranyl	3-benzothieryl	3-chinolinyl	(2-Me-Pb)CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>

Sloučeniny obecného vzorce I, kde Q = O, R<sup>2</sup> = n-Pr, R<sup>3</sup> = 6-I, R<sup>4</sup> = 8-I a

R <sup>1</sup>	R <sup>1</sup>	R <sup>1</sup>	R <sup>1</sup>
n-Pr	n-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	i-Pr	i-Bu	s-Bu
c-propyl	c-butyl	c-pentyl	2-butenyl
3-butenyl	2-butenyl	3-butenyl	CF <sub>3</sub>
2-Cl-Et	3-Br-Pr	CH <sub>2</sub> CH=CHCl	CH <sub>2</sub> C=CCl
CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O)CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(c-pentyl)CH <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C=CH	(c-hexyl)OCH <sub>2</sub>	(c-pentyl)SCH <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> C=CH	CH <sub>2</sub> OCF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl
CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CHCl	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C=CBr	CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C=OCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C=OCH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN	PhCH <sub>2</sub>
OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	SCCl <sub>3</sub>
SCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(2-Me-Ph)CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>
2-pyridinyl	2-furanyl	2-thienyl	2-naftyl
5-benzofuranyl	3-benzothieryl	3-chinolinyl	(4-F-Ph)CH <sub>2</sub>

T a b u l k a 2

Sloučeniny obecného vzorce I, kde Q = O, R<sup>1</sup> = n-Pr, R<sup>3</sup> = 6-Br, R<sup>4</sup> = H a

R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	t-Bu	i-Pr	n-Bu
i-Bu	s-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	c-hexyl	allyl	2-butenyl
3-butenyl	5-decyl	propargyl	2-butenyl
3-butenyl	CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH=CHCl
CH <sub>2</sub> C=CBr	CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(c-pentyl)CH <sub>2</sub>
2-Cl-Et	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C=CH	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> Cl=CH <sub>2</sub>	(c-propyl)OCH <sub>2</sub>
(c-hexyl)SCH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> C=CH	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	-NPh	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CCl=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl
CH <sub>2</sub> (4-F-Ph)	-N(CH <sub>3</sub> )Ph	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Ph
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	CH <sub>2</sub> Ph	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Ph
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NO <sub>2</sub>	-N=CHPh	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> (4-F-Ph)
-N=CHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-N=C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>



Sloučeniny obecného vzorce I, kde  $Q = O$ ,  $R^1 = n\text{-Pr}$ ,  $R^3 = 6\text{-I}$ ,  $R^4 = H$  a

$R^2$	$R^2$	$R^2$	$R^2$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{F}$	i-Bu	i-Pr	n-Bu
i-Bu	s-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	c-hexyl	allyl	2-butenyl
3-butenyl	5-decenylyl	propargyl	2-butinylyl
3-butinylyl	$\text{CF}_3$	$\text{CH}_2\text{CF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$
$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CBr}$	$\text{CH}_2\text{OCH}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$
$\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S(O)}_2\text{CH}_3$	(c-pentyl) $\text{CH}_2$
2-Cl-Et	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	(c-propyl) $\text{OCH}_2$
(c-hexyl) $\text{SCH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{CH}_3)_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Et}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CCl}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
Ph	4-Me-Ph	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$	2-F-Pb
4-MeO-Ph	$\text{CH}_2\text{Ph}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Ph}$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$	-N=CHPh	$\text{CH}_2\text{CH}_2(4\text{-F-Ph})$
-N=CH $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	-N=C( $\text{CH}_3$ ) $_2$	NH $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	N( $\text{CH}_3$ ) $_2$
2,4-diCl-Ph	2,4,6-triF-Ph	4- $\text{CF}_3$ -Ph	2-CN-Ph
$\text{CH}_2(4\text{-F-Ph})$	-NHPh	-N( $\text{CH}_3$ )Ph	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Ph}$

Sloučeniny obecného vzorce I, kde  $Q = O$ ,  $R^1 = n\text{-Pr}$ ,  $R^3 = 6\text{-I}$ ,  $R^4 = 8\text{-I}$  a

$R^2$	$R^2$	$R^2$	$R^2$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{F}$	t-Bu	i-Pr	n-Bu
i-Bu	s-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	c-hexyl	allyl	2-butenyl
3-butenyl	5-decenylyl	propargyl	2-butinylyl
3-butinylyl	$\text{CF}_3$	$\text{CH}_2\text{CF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$
$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CBr}$	$\text{CH}_2\text{OCH}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$
$\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S(O)}_2\text{CH}_3$	(c-pentyl) $\text{CH}_2$
2-Cl-Et	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	(c-propyl) $\text{OCH}_2$
(c-hexyl) $\text{SCH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{CH}_3)_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Et}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CCl}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
Ph	4-Me-Ph	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$	2-F-Pb
4-MeO-Ph	$\text{CH}_2\text{Ph}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Ph}$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$	-N=CHPh	$\text{CH}_2\text{CH}_2(4\text{-F-Ph})$
-N=CH $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	-N=C( $\text{CH}_3$ ) $_2$	NH $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	N( $\text{CH}_3$ ) $_2$
2,4-diCl-Ph	2,4,6-triF-Ph	4- $\text{CF}_3$ -Ph	2-CN-Ph
$\text{CH}_2(4\text{-F-Ph})$	-NHPh	-N( $\text{CH}_3$ )Ph	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Ph}$

T a b u l k a 3

Sloučeniny obecného vzorce I, kde  $Q = O$  a  $R^1 = R^2 = n\text{-Pr}$  a

$R^3$	$R^4$	$R^3$	$R^4$	$R^3$	$R^4$
6-Cl	H	6-Me	H	6-Me <sub>3</sub> Si	8-Br
6-Br	8-Me	6-Et	8-Br	6-Me <sub>2</sub> N	H
6-I	8-Br	6-MeO	H	6-EtNH	H
6-Cl	8-Cl	6-MeS	8-MeO	6-Br	8-Me
6-Br	8-Cl	6-SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	6-Br	8-Et
6-I	8-I	6-S(O) <sub>2</sub> Me	H	6-i-Pr	H
6-C≡CH	H	6-Br	8-CF <sub>3</sub>	6-Br	8-OCF <sub>3</sub>
6-C≡CH	8-Br	6-CH <sub>2</sub> C≡CH	H	6-CF <sub>3</sub> O	H
6-c-propyl	H	6-Br	7-Br	6-CH=CH <sub>2</sub>	H
6-CF <sub>3</sub>	H	6-OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	6-Br	7-Me
6-CH <sub>2</sub> Br	H	6-Br	5-Me	6-Br	5-Br
6-CH=CHBr	H	6-(c-propyl)CH <sub>2</sub>	H	8-Br	H
6-CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub>	H	6-I	8-Me	6-Me	8-Br

T a b u l k a 4

Sloučeniny obecného vzorce I, kde  $Q = S$  a

$R^1$	$R^2$	$R^3$	$R^4$	$R^1$	$R^2$	$R^3$	$R^4$
n-Pr	n-Pr	6-Br	H	n-Pr	n-Pr	6-Br	8-Me
n-Pr	n-Pr	6-I	8-I	n-Pr	n-Pr	6-C≡CH	H
n-Pr	n-Pr	6-I	H	n-Pr	allyl	6-I	H
n-Pr	n-Pr	6-I	8-I	n-Pr	butyl	6-Br	H
3-butenyl	n-Pr	6-Br	H	n-Pr	butyl	6-I	H
n-Pr	allyl	6-Br	H	n-Pr	allyl	6-Br	H
n-Pr	butyl	6-I	H	n-Pr	butyl	6-Br	H
2-Br-Et	n-Pr	6-I	8-I	n-butyl	n-Pr	6-I	8-I
PbCl <sub>2</sub>	n-Pr	6-Br	H	n-butyl	n-Pr	6-Br	H
2-thienyl	allyl	6-Br	H	2-thienyl	allyl	6-I	H
n-Pr	PbCH <sub>2</sub>	6-I	8-I	n-Pr	PbCH <sub>2</sub>	6-I	H
n-Pr	PbCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	6-Br	H	n-Pr	pentyl	6-Br	H

T a b u l k a 5

Sloučeniny obecného vzorce II, kde  $Q = O$ ,  $n = 0$ ,  $R^6 = n\text{-Pr}$ ,  
 $R^3 = 6\text{-Br}$ ,  $R^4 = H$  a

$R^5$	$R^5$	$R^5$	$R^5$
n-Pr	n-Bu	n-pentyl	n-octyl
n-decyl	i-Pr	i-Bu	s-Bu
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	propargyl	4-pentynyl	2-butenyl
3-butenyl	2-butynyl	3-butynyl	$\text{CF}_3$
2-Cl-Et	3-Br-Pr	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$	$\text{CH}_2\text{C}=\text{CCl}$
$\text{CH}_2\text{OCH}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_3$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S(O)CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S(O)}_2\text{CH}_3$	(c-pentyl) $\text{CH}_2$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}=\text{CH}$	(c-hexyl) $\text{OCH}_2$	(c-pentyl) $\text{SCH}_2$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{C}=\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{OCF}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}=\text{CBr}$	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{OCH}_3$	$\text{CH}_2\text{C}=\text{CCH}_2\text{OCH}_3$
$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{C}=\text{CCH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{CH}_3)_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	$\text{SCCl}_3$
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$	$\text{SCH}_2\text{CH}_3$	Pb
$\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	$\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{N}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$	2-naftyl
4-MeS-Ph	2-furanyl	2-thienyl	4-F-Ph
5-benzofuranyl	3-benzothienyl	2-F-4-Cl-Ph	3-CF <sub>3</sub> O-Ph
2-F-4-Me-Ph	3-MeO-Ph	4-Ph-Ph	$\text{CH}_2\text{Ph}$
			4-PbO-Ph

Sloučeniny obecného vzorce II, kde  $Q = O$ ,  $n = 0$ ,  $R^6 = n\text{-Pr}$ ,  
 $R^3 = 6\text{-I}$ ,  $R^4 = H$  a

$R^5$	$R^5$	$R^5$	$R^5$
n-Pr	n-Bu	n-pentyl	n-octyl
n-decyl	i-Pr	i-Bu	s-Bu
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	propargyl	4-pentynyl	2-butenyl
3-butenyl	2-butynyl	3-butynyl	$\text{CF}_3$
2-Cl-Et	3-Br-Pr	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$	$\text{CH}_2\text{C}=\text{CCl}$
$\text{CH}_2\text{OCH}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_3$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S(O)CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S(O)}_2\text{CH}_3$	(c-pentyl) $\text{CH}_2$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}=\text{CH}$	(c-hexyl) $\text{OCH}_2$	(c-pentyl) $\text{SCH}_2$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{C}=\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{OCF}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}=\text{CBr}$	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{OCH}_3$	$\text{CH}_2\text{C}=\text{CCH}_2\text{OCH}_3$
$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{C}=\text{CCH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{CH}_3)_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	$\text{CH}_2\text{Ph}$
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$	$\text{SCH}_2\text{CH}_3$	$\text{SCCl}_3$
$\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	$\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{N}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$	Ph
4-MeS-Ph	2-furanyl	2-thienyl	2-naftyl
5-benzofuranyl	3-benzothienyl	4-Ph-Ph	4-F-Ph
2-F-4-Me-Ph	3-MeO-Ph	2-F-4-Cl-Ph	3-CF <sub>3</sub> O-Ph
			4-PhO-Ph

## T a b u l k a 6

Sloučeniny obecného vzorce II, kde  $Q = 0$ ,  $n = 0$ ,  $R^5 = n\text{-Pr}$ ,  
 $R^3 = 6\text{-Br}$ ,  $R^4 = \text{H}$  a

$R^6$	$R^6$	$R^6$	$R^6$
$\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$	t-Bu	i-Pr	n-Bu
i-Bu	s-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	$\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$	allyl	2-butenyl
3-butenyl	5-heptenyl	propargyl	2-butinyl
3-butinyl	$\text{CF}_3$	$\text{CH}_2\text{CF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$
$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CBr}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$
$\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}(\text{O})_2\text{CH}_3$	(c-pentyl) $\text{CH}_2$
2-Cl-Et	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	(c-propyl) $\text{OCH}_2$
(c-hexyl) $\text{SCH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	$(\text{CH}_2)_4\text{CN}$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{CH}_3)_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Et}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CCl}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
Ph	4-Me-Ph	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$	2-F-Ph
4-MeO-Ph	$(\text{CH}_2)_4\text{Ph}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Ph}$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$	-N=CHPh	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(4\text{-F-Ph})$
4-Cl-Ph	2-Me-Ph	$\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{N}(\text{CH}_3)_2$
2,4-diCl-Ph	2,4,6-triF-Ph	4- $\text{CF}_3$ -Ph	2-CN-Ph
	-NHPh	- $\text{N}(\text{CH}_3)\text{Ph}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(4\text{-F-Ph})$

Sloučeniny obecného vzorce II, kde  $Q = 0$ ,  $n = 0$ ,  $R^5 = n\text{-Pr}$ ,  
 $R^3 = 6\text{-I}$ ,  $R^4 = \text{H}$  a

$R^6$	$R^6$	$R^6$	$R^6$
$\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$	t-Bu	i-Pr	n-Bu
i-Bu	s-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	$\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$	allyl	2-butenyl
3-butenyl	5-heptenyl	propargyl	2-butinyl
3-butinyl	$\text{CF}_3$	$\text{CH}_2\text{CF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$
$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CBr}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$
$\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}(\text{O})_2\text{CH}_3$	(c-pentyl) $\text{CH}_2$
2-Cl-Et	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	(c-propyl) $\text{OCH}_2$
(c-hexyl) $\text{SCH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	$(\text{CH}_2)_4\text{CN}$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{CH}_3)_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Et}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CCl}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
Ph	4-Me-Ph	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$	2-F-Ph
4-MeO-Ph	$\text{CH}_2\text{Ph}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Ph}$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$	-N=CHPh	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(4\text{-F-Ph})$
4-Cl-Ph	2-Me-Ph	$\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{N}(\text{CH}_3)_2$
2,4-diCl-Ph	2,4,6-triF-Ph	4- $\text{CF}_3$ -Ph	2-CN-Ph
	-NHPh	- $\text{N}(\text{CH}_3)\text{Ph}$	

T a b u l k a 7

Sloučeniny obecného vzorce II, kde  $Q = O$ ,  $n = 0$ ,  $R^5 = R^6 =$   
n-Pr a

$R^3$	$R^4$	$R^3$	$R^4$	$R^3$	$R^4$
6-Cl	H	6-Me	H	6-Me <sub>3</sub> Si	8-Br
6-Br	8-Me	6-Et	8-Br	6-Me <sub>2</sub> N	H
6-I	8-Br	6-MeO	H	6-EtNH	H
6-Cl	8-Cl	6-MeS	8-MeO	6-Br	8-Me
6-Br	8-Cl	6-SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	6-Br	8-Et
6-I	8-I	6-S(O) <sub>2</sub> Me	H	6-i-Pr	H
6-C≡CH	H	6-Br	8-CF <sub>3</sub>	6-Br	8-OCF <sub>3</sub>
6-C≡CH	8-Br	6-CH <sub>2</sub> C≡CH	H	6-CF <sub>3</sub> O	H
6-c-propyl	H	6-Br	7-Br	6-CH=CH <sub>2</sub>	H
6-CF <sub>3</sub>	H	6-OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	6-Br	7-Me
6-CH <sub>2</sub> Br	H	6-Br	5-Me	6-Br	5-Br
6-CH=CHBr	H	6-(c-propyl)CH <sub>2</sub>	H	8-Br	H
6-MeOCH <sub>2</sub>	H	6-I	8-Me	6-Me	8-Br

T a b u l k a 8

Sloučeniny obecného vzorce  
II, kde  $Q = O$ ,  $n = 1$  a

Sloučeniny obecného vzorce  
 $Q = O$ ,  $n = 2$  a

$R^5$	$R^6$	$R^3$	$R^4$	$R^5$	$R^6$	$R^3$	$R^4$
n-Pr	n-Pr	6-Br	H	n-Pr	n-Pr	6-Br	H
n-Pr	n-Pr	6-I	8-I	n-Pr	n-Pr	6-I	8-I
n-Pr	n-Pr	6-I	H	n-Pr	n-Pr	6-I	H
n-Pr	n-Pr	6-I	8-I	n-Pr	n-Pr	6-I	8-I
3-butenyl	n-Pr	6-Br	H	3-butenyl	n-Pr	6-Br	H
n-Pr	allyl	6-Br	H	n-Pr	allyl	6-Br	H
n-Pr	butyl	6-I	H	n-Pr	butyl	6-I	H
2-Br-Et	n-Pr	6-I	8-I	2-Br-Et	n-Pr	6-I	8-I
Ph	n-Pr	6-Br	H	Ph	n-Pr	6-Br	H
4-F-Ph	n-Pr	6-I	H	4-F-Ph	n-Pr	6-I	H
2-thienyl	butyl	6-Br	H	2-thienyl	butyl	6-Br	H
n-Pr	PbCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	6-Br	H	n-Pr	pentyl	6-Br	H

T a b u l k a 9

Sloučeniny obecného vzorce III, kde  $Q = O$ ,  $R^8 = H$ ,  $R^9 = n\text{-Pr}$ ,  $R^3 = 6\text{-Br}$ ,  $R^4 = H$  a

$\underline{R^7}$	$\underline{R^7}$	$\underline{R^7}$	$\underline{R^7}$
n-Pr	n-Bu	n-pentyl	n-hexyl
c-hexyl	i-Pr	i-Bu	s-Bu
c-propyl	c-butyl	c-pentyl	2-butenyl
3-butenyl	2 propinyl	3-pentynyl	$\text{CH}_2\text{CF}_3$
2-Cl-Et	3-Br-Pr	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$	$\text{CH}_2\text{C}=\text{CCl}$
$\text{CH}_2\text{OCH}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_3$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S(O)CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S(O)}_2\text{CH}_3$	n-decyl
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}=\text{CH}$	(c-hexyl) $\text{OCH}_2$	(c-pentyl) $\text{SCH}_2$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{C}=\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{OCF}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}=\text{CBr}$	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{OCH}_3$	$\text{CH}_2\text{C}=\text{CCH}_2\text{OCH}_3$
$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{C}=\text{OCH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{CH}_3)_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	$\text{SCCl}_3$
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$	$\text{SCH}_2\text{CH}_3$	Ph
$\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	$\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{N}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$	2-naftyl
2-pyridinyl	2-furanyl	2-thienyl	4-F-Ph
5-benzofuranyl	3-benzothieryl	3-chinolinyl	3- $\text{CF}_3\text{O}$ -Ph
2-F-4-Me-Ph	3-MeO-Ph	2-F-4-Cl-Pb	4-Cl-Ph
4-MeS-Ph	4-PhO-Ph	4-Ph-Ph	

Sloučeniny obecného vzorce III, kde  $Q = O$ ,  $R^8 = H$ ,  $R^9 = n\text{-Pr}$ ,  $R^3 = 6\text{-I}$ ,  $R^4 = H$  a

R <sup>7</sup>	R <sup>7</sup>	R <sup>7</sup>	R <sup>7</sup>
n-Pr	n-Bu	n-pentyl	n-hexyl
c-hexyl	i-Pr	i-Bu	s-Bu
c-propyl	c-butyl	c-pentyl	2-butenyl
3-butenyl	2-propinyl	3-pentynyl	CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
2-Cl-Et	3-Br-Pr	CH <sub>2</sub> CH=CHCl	CH <sub>2</sub> C=CCl
CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O)CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	n-decyl
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C≡CH	(c-hexyl)CH <sub>2</sub>	(c-propyl)CH <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> C≡CH	CH <sub>2</sub> OCF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl
CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CHCl	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C≡CBr	CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C=CCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C≡CCH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN	SCCl <sub>3</sub>
OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	Ph
SCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	2-naftyl
2-pyridinyl	2-furanyl	2-thienyl	4-F-Ph
5-benzofuranyl	3-benzothieryl	3. chinolinyl	3-CF <sub>3</sub> O-Ph
2-F-4-Me-Ph	3-MeO-Ph	2-F-4-Cl-Ph	4-Cl-Ph
4-MeS-Ph	4-PhO-Ph	4-Ph-Ph	

Sloučeniny obecného vzorce III, kde Q = O, R<sup>8</sup> = H, R<sup>9</sup> = n-Pr, R<sup>3</sup> = 6-I, R<sup>4</sup> = 8-I a

R <sup>7</sup>	R <sup>7</sup>	R <sup>7</sup>	R <sup>7</sup>
n-Pr	n-Bu	n-pentyl	n-hexyl
c-hexyl	i-Pr	i-Bu	s-Bu
c-propyl	c-butyl	c-pentyl	2-butenyl
3-butenyl	2-propinyl	3-pentynyl	CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
2-Cl-Et	3-Br-Pr	CH <sub>2</sub> CH=CHCl	CH <sub>2</sub> C=CCl
CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O)CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	n-decyl
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C≡CH	(c-hexyl)CH <sub>2</sub>	(c-propyl)CH <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> C≡CH	CH <sub>2</sub> OCF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl
CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CHCl	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C≡CBr	CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C=CCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C≡CCH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN	NHCH <sub>3</sub>
OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	SCCl <sub>3</sub>
SCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	Ph
2-pyridinyl	2-furanyl	2-thienyl	2-naftyl
5-benzofuranyl	3-benzothieryl	3. chinolinyl	4-F-Ph
2-F-4-Me-Ph	3-MeO-Ph	2-F-4-Cl-Ph	3-CF <sub>3</sub> O-Ph
4-MeS-Ph	4-PhO-Ph	4-Ph-Ph	4-Cl-Ph

Sloučeniny obecného vzorce III, kde  $Q = O$ ,  $R^7 = n\text{-Pr}$ ,  $R^8 = H$ ,  $R^3 = 6\text{-Br}$ ,  $R^4 = H$  a

$R^9$	$R^9$	$R^9$	$R^9$
Et	t-Bu	i-Pr	n-Bu
i-Bu	s-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	$\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$	allyl	2-butenyl
3-butenyl	5-heptenyl	propargyl	2-butylyl
3-butylyl	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$
$\text{CH}_2\text{C}=\text{CBr}$	$(\text{CH}_2)_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$
$\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}(\text{O})_2\text{CH}_3$	(n-pentyl) $\text{CH}_2$
2-Cl-Et	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}=\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	(n-propyl) $\text{OCH}_2$
(n-hexyl) $\text{SCH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{C}=\text{CH}$	$(\text{CH}_2)_3\text{CN}$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{CH}_3)_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Et}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CCl}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
-N=CHPh	-NHPb	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$	n-propyl
n-hexyl	-NC(=O)NHPb	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	-NC(=S)NHPb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$	-NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	$\text{N}(\text{CH}_3)_3^+ \text{I}^-$
-N=CHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-N=C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	$\text{N}(\text{CH}_3)_2$
-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	$(\text{CH}_2)_3(2,4,6\text{-trif-Pb})$	$\text{CH}_2(4\text{-CF}_3\text{-Pb})$	-OCH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

Sloučeniny obecného vzorce III, kde  $Q = O$ ,  $R^7 = n\text{-Pr}$ ,  $R^8 = H$ ,  $R^3 = 6\text{-I}$ ,  $R^4 = H$  a

$R^9$	$R^9$	$R^9$	$R^9$
Et	t-Bu	i-Pr	n-Bu
i-Bu	s-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	$\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$	allyl	2-butenyl
3-butenyl	5-heptenyl	propargyl	2-butylyl
3-butylyl	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCl}$
$\text{CH}_2\text{C}=\text{CBr}$	$(\text{CH}_2)_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$
$\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}(\text{O})_2\text{CH}_3$	(n-pentyl) $\text{CH}_2$
2-Cl-Et	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{C}=\text{CH}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	(n-propyl) $\text{OCH}_2$
(n-hexyl) $\text{SCH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCF}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{C}=\text{CH}$	$(\text{CH}_2)_3\text{CN}$
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{CH}_3)_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Et}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CCl}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
-N=CHPh	-NHPb	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$	n-propyl
n-hexyl	-NC(=O)NHPb	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	-NC(=S)NHPb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$	-NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	$\text{N}(\text{CH}_3)_3^+ \text{I}^-$
-N=CHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-N=C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	$\text{N}(\text{CH}_3)_2$
-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	$(\text{CH}_2)_3(2,4,6\text{-trif-Pb})$	$\text{CH}_2(4\text{-CF}_3\text{-Pb})$	-OCH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>



Sloučeniny obecného vzorce III, kde Q = O, R<sup>7</sup> = n-Pr, R<sup>8</sup> = H, R<sup>3</sup> = 6-I, R<sup>4</sup> = 8-I a

R <sup>9</sup>	R <sup>9</sup>	R <sup>9</sup>	R <sup>9</sup>
Et	t-Bu	i-Pr	n-Bu
i-Bu	s-Bu	n-pentyl	n-hexyl
n-decyl	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	allyl	2-butenyl
3-butenyl	5-heptenyl	propargyl	2-butinyl
3-butinyl	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH=CHCl
CH <sub>2</sub> C≡CBr	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(c-pentyl)CH <sub>2</sub>
2-Cl-Et	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> C=CH	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	(c-propyl)OCH <sub>2</sub>
(c-1-ethyl)SCH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> C≡CH	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CN
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> Et	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CCl=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl
-N=CHPh	-NHPPh	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	c-propyl
c-hexyl	-NC(=O)NHPPh	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	-NC(=S)NHPPh
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NO <sub>2</sub>	-NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> <sup>+</sup> I <sup>-</sup>
-N=CHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-N=C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> (2,4,6-triF-Ph)	CH <sub>2</sub> (4-CF <sub>3</sub> -Ph)	-OCH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
Ph	4-F-Ph	2-Me-Ph	2,4-diCl-Ph

T a b u l k a 1 1

Sloučeniny obecného vzorce III, kde Q = O, R<sup>8</sup> = H, R<sup>7</sup> = R<sup>9</sup> = n-Pr a

R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>
6-Cl	H	6-Me	H	6-Me <sub>3</sub> Si	8-Br
6-Br	8-Me	6-Et	8-Br	6-Me <sub>2</sub> N	H
6-I	8-Br	6-MeO	H	6-EtNH	H
6-Cl	8-Cl	6-MeS	8-MeO	6-Br	8-Me
6-Br	8-Cl	6-SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	6-Br	8-Et
6-I	8-I	6-S(O) <sub>2</sub> Me	H	6-i-Pr	H
6-C≡CH	H	6-Br	8-CF <sub>3</sub>	6-Br	8-OCF <sub>3</sub>
6-C≡CH	8-Br	6-CH <sub>2</sub> C≡CH	H	6-CF <sub>3</sub> O	H
6-c-propyl	H	6-Br	7-Br	6-CH=CH <sub>2</sub>	H
6-CF <sub>3</sub>	H	6-OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	6-Br	7-Me
6-CH <sub>2</sub> Br	H	6-Br	5-Me	6-Br	5-Br
6-CH=CHBr	H	6-(c-propyl)CH <sub>2</sub>	H	8-Br	H
6-MeOCH <sub>2</sub>	H	6-I	8-Me	6-Me	8-Br

T a b u l k a 1 2

Sloučeniny obecného vzorce  
III, kde Q = S, R<sup>8</sup> = H a

Sloučeniny obecného vzorce  
III, kde Q = O, R<sup>8</sup> = Me a

R <sup>7</sup>	R <sup>9</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>7</sup>	R <sup>9</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>
n-Pr	n-Pr	6-Br	H	n-Pr	n-Pr	6-Br	H
n-Pr	n-Pr	6-I	8-I	n-Pr	n-Pr	6-I	8-I
n-Pr	n-Pr	6-I	H	n-Pr	n-Pr	6-I	H
n-Pr	n-Pr	6-I	8-I	n-Pr	n-Pr	6-I	8-I
3-butenyl	n-Pr	6-Br	H	3-butenyl	n-Pr	6-Br	H
n-Pr	allyl	6-Br	H	n-Pr	allyl	6-Br	H
n-Pr	Et	6-I	H	n-Pr	Et	6-I	H
2-Br-Et	n-Pr	6-I	8-I	2-Br-Et	n-Pr	6-I	8-I
Ph	n-Pr	6-Br	H	Ph	n-Pr	6-Br	H
4-F-Ph	n-Pr	6-I	H	4-F-Ph	n-Pr	6-I	H
2-thienyl	Et	6-Br	H	2-thienyl	Et	6-Br	H
n-Pr	Ph	6-I	8-I	n-Pr	Ph	6-I	8-I
n-Pr	NH(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-Br	H	n-Pr	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> Cl	6-Br	H

Sloučeniny obecného vzorce  
III, kde Q=O, R<sup>8</sup>=C(=O)OCH<sub>3</sub>

Sloučeniny obecného vzorce  
III, kde Q=O, R<sup>8</sup>=C(=O)CH<sub>3</sub>

R <sup>8</sup> = C(=O)OCH <sub>3</sub>				R <sup>8</sup> = C(=O)CH <sub>3</sub>			
R <sup>7</sup>	R <sup>9</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>7</sup>	R <sup>9</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>
n-Pr	n-Pr	6-Br	H	n-Pr	n-Pr	6-Br	H
n-Pr	n-Pr	H	8-I	n-Pr	n-Pr	H	8-I
n-Pr	n-Pr	6-I	H	n-Pr	n-Pr	6-I	H
n-Pr	n-Pr	6-I	8-I	n-Pr	n-Pr	6-I	8-I
3-butenyl	n-Pr	6-Br	H	3-butenyl	n-Pr	6-Br	H
n-Pr	allyl	6-Br	H	n-Pr	allyl	6-Br	H
n-Pr	Et	6-I	H	n-Pr	Et	6-I	H
2-Br-Et	n-Pr	6-I	8-I	2-Br-Et	n-Pr	6-I	8-I
Ph	n-Pr	6-Br	H	Ph	n-Pr	6-Br	H
4-F-Ph	n-Pr	6-I	H	4-F-Ph	n-Pr	6-I	H
2-thienyl	Et	6-Br	H	2-thienyl	Et	6-Br	H
n-Pr	Ph	6-I	8-I	n-Pr	Ph	6-I	8-I
n-Pr	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> Cl	6-Br	H	n-Pr	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> Cl	6-Br	H

### Prostředky a použití

Sloučenin podle vynálezu se bude obvykle používat ve formě fungicidních prostředků vhodných pro zemědělskou aplikaci. Tyto fungicidní prostředky, které rovněž spadají do rozsahu tohoto vynálezu, obsahují účinné množství alespoň jedné sloučeniny obecného vzorce I, II nebo III definované výše a alespoň jednu složku zvolenou ze souboru zahrnujícího a) povrchově aktivní látku, b) organické rozpouštědlo a c) alespoň jedno pevné nebo kapalně ředidlo. Vhodné prostředky se mohou vyrábět obvyklými způsoby. Jako příklady vhodných prostředků je možno uvést popraše, granuláty, pelety, roztoky, suspenze, emulze, smáčitelné prášky, emulgovatelné koncentráty, práškovité tekuté koncentráty apod. Rozstříkovatelné prostředky je možno ředit vhodnými médii a aplikovat při objemu postřiku v rozmezí od asi 1 do několika stovek litrů na hektar. Vysoce koncentrovaných prostředků se používá především jako meziproductů pro výrobu zředěnějších prostředků. Výše uvedené prostředky budou obvykle obsahovat účinné množství účinné přísady, ředidlo a povrchově aktivní látku v množstvích spadajících do dále uvedených přibližných rozmezí, přičemž hodnota 100 % odpovídá celému prostředku.

	% hmotnostní		
	Účinná přísada	Ředidlo	Povrchově aktivní látka
Smáčitelné prášky	5 až 90	0 až 74	1 až 10
Olejové suspenze, emulze, roztoky (včetně emulgova- telných koncentrátů)	5 až 50	40 až 95	0 až 15
Popraše	1 až 25	70 až 99	0 až 5
Granule a pelety	0,01 až 99	5 až 99,99	0 až 15
Koncentráty	90 až 99	0 až 10	0 až 2

Typická pevná ředidla jsou popsána v publikaci Watkins et al., Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers, 2. vydání, Dorland Books, Caldwell, New Jersey, USA. Typická kapalná ředidla a rozpouštědla jsou popsána v publikaci Marsden, Solvents Guide, 2. vydání, Interscience, New York (1950), USA. Seznam vhodných povrchově aktivních látek a doporučené způsoby jejich použití jsou uvedeny v publikaci McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual, Allured Publ. Corp., Ridgewood, New Jersey, jakož i v publikaci Sisely a Wood, Encyclopedia of Surface Active Agents, Chemical Publ. Co. Inc., New York (1964), USA. Všechny prostředky mohou dále obsahovat menší množství přísad pro snížení tvorby pěny, spékání, koroze, růstu mikroorganismů apod.

Prostředky podle vynálezu se mohou vyrábět o sobě známými postupy. Roztoky se vyrábějí jednoduchým smícháním složek. Pevné prostředky ve formě jemných částic se vyrábějí mísením a zpravidla rozmělnováním v kladivovém mlýnu nebo ve fluidním mlýnu. Granule dispergovatelné ve vodě je možno vyrobit aglomerací jemného práškovitého prostředku (viz například Cross et al., Pesticide Formulations, Washington, D. C., (1988), str. 251 - 259. Suspenze je možno vyrábět mletím za mokra (viz například US 3 060 084). Granule a pelety je možno vyrábět nástřikem účinné přísady na předem vyrobené granulární nosiče nebo aglomeračními technologiemi (viz Browning "Agglomeration", Chemical Engineering, 4. prosince 1967, str. 147 až 148, Perry's Chemical Engineer's Handbook, 4. vydání, McGraw-Hill, New York (1963), str. 8 až 57 a dále a WO 91/13546. Pelety je možno vyrábět způsobem popsaným v US 4 172 714. Granule dispergovatelné nebo rozpustné ve vodě je možno vyrábět způsobem popsaným v DE 246 493. Další informace týkající se výroby prostředků je možno nalézt v US 3 235 361, sloupec 6, řádek 16 až sloupec 7, řádek 19 a příklady 10 až 41; US 3 309 192, sloupec 5, řádek 43 až sloupec 7 řádek 62 a příklady 8, 12, 15, 39, 41,

52, 53, 58, 132, 138 až 140, 162 až 164, 166, 167 a 169 až 182; US 2 891 855, sloupec 3 řádek 66 až sloupec 5 řádek 17 a příklady 1 až 4; Klingman, Weed Control as a Science, John Wiley and Sons Inc., New York (1961), str. 88 až 96 a Hance et al., Weed Control Handbook, 8. vydání, Blackwell Scientific Publications, Oxford (1989).

Všechny prostředky uvedené v následujících příkladech se vyrábějí běžnými postupy a procentické údaje jsou hmotnostní. Pod označením "sloučenina 1" se rozumí sloučenina uvedená v tabulce A (dále).

#### P ř í k l a d A

##### Smáčitelný prášek

Sloučenina 1	65,0 %
Dodecylfenolpolyethylenglykoether	2,0 %
Ligninsulfonát sodný	4,0 %
Silikoaluminát sodný	6,0 %
Montmorillonit (kalcinovaný)	23,0 %

#### P ř í k l a d B

##### Granule

Sloučenina 37	10,0 %
Granule attapulgitu (nízký obsah těkavých látek, 0,71/0,30 mm; síto 25 až 50 ze sady sít podle normy ASTM)	90,0 %

#### P ř í k l a d C

##### Extrudované pelety

Sloučenina 25	25,0 %
Bezvodý síran sodný	10,0 %
Surový ligninsulfonát vápenatý	5,0 %
Alkylnaftalensulfonát sodný	1,0 %
Bentonit vápenatý/hořečnatý	59,0 %

P ř í k l a d D

Emulgovatelný koncentrát

Sloučenina 37 20,0 %

Směs olejorozpustných sulfonátů

a polyoxyethylenetherů

10,0 %

Isoforon

70,0 %

Sloučeniny podle vynálezu jsou užitečné jako činidla pro potlačování chorob rostlin, zejména pro potlačování padlí travního obilnin (například *Erysiphe graminis* f. sp. *tritici*, což je původce padlí travního na pšenici). Do rozsahu tohoto vynálezu proto také spadá způsob potlačování chorob rostlin vyvolaných fungálními patogeny rostlin, jehož podstata spočívá v tom, že se na rostliny nebo jejich části nebo na semena nebo semenáčky těchto rostlin, které mají být chráněny aplikuje účinné množství sloučeniny obecného vzorce I, II nebo III nebo fungicidního prostředku obsahujícího tuto sloučeninu. Sloučeniny a prostředky podle vynálezu zajišťují potlačení chorob vyvolaných širokým spektrem fungálních patogenů rostlin z tříd *Basidiomycete*, *Ascomycete*, *Oomycete* a *Deuteromycete*. Jsou účinné při potlačování širokého spektra rostlinných chorob, zejména foliárních patogenů na okrasných rostlinách, zelenině, polních plodinách, obilninách a ovoci. Tyto patogeny zahrnují *Plasmopara viticola*, *Phytophthora infestans*, *Peronospora tabacina*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Pythium aphanidermatum*, *Alternaria brassicae*, *Septoria nodorum*, *Cercosporidium personatum*, *Cercospora arachidicola*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Cercospora beticola*, *Botrytis cinerea*, *Monilinia fructicola*, *Pyricularia oryzae*, *Podosphaera leucotricha*, *Venturia inaequalis*, *Erysiphe graminis*, *Uncinula necator*, *Puccinia recondita*, *Puccinia graminis*, *Hemileia vastatrix*, *Puccinia striiformis*, *Puccinia*

arachidis, Rhizoctonia solani, Sphaerotheca fuliginea, Fusarium oxysporum, Verticillium dahliae, Pythium aphanidermatum, Phytophthora megasperma a jiné rody a druhy, které jsou blízké těmto patogenům.

Sloučeniny podle vynálezu je také možno mísit s jedním nebo více dalšími insekticidy, fungicidy, nematocidy, baktericidy, akaricidy, semiochemikáliemi, repelenty, atraktanty, feromony, stimulatory krmení a jinými biologicky účinnými sloučeninami, za vzniku vícesložkových pesticidů poskytujících ještě širší spektrum zemědělské ochrany. Jako příklady jiných zemědělských chránících činidel, s nimiž je možno sloučeniny podle vynálezu kombinovat, je možno uvést: insekticidy, jako acephate, avermectin B, azinphosmethyl, bifenthrin, bifenate, buprofezin, carbofuran, chlordimeform, chlorpyrifos, cyfluthrin, deltamethrin, diazinon, diflubenzuron, dimethoate, esfenvalerate, fenprothrin, fenvalerate, fipronil, flucithrin, flufenprox, fluvalinate, fonophos, isofenphos, malathion, metaldehyde, methamidophos, methidathion, methomyl, methoprene, methoxychlor, monocrotophos, oxamyl parathion-methyl, permethrin, phorate, phosalone, phosmet, phosphamidon, pirimicarb, profenofos, rotenone, sulprofos, terbufos, tetrachlorvinphos, thiodikarb, tralomethrin, trichlorfon a triflumuron; fungicidy, jako benomyl, blastidicidin S, bromuconazole, captan, carbedazim, chloroneb, chlorothalonil, oxychlorid mědi, soli mědi, cymoxanil, cyproconazole, cyrodinil, dichloran, diclobutrazol, diclomezine, difenoconazole, diniconazole, dodine, edifenphos, epoxyconazole fenarimol, fenbuconazole, fenpropidine, fenpropimorph, fluquinconazole, flusilazol, flutolanil, flutriafol, folpet, furalaxyl, hexaconazole, ipconazole, iprobenfos, iprodione, isoprothiolane, kasugamycin, mancozeb maneb, mepronil, metalaxyl, metconazole, miclobutanil, neo-asozin, oxadixyl, penconazole, pencycuron, phosethyl-Al, probenazole, prochlor-

raz, propiconazole, pyrifenox, pyrimethanil, pyroquilon, síra, tebuconazole, tetraconazole, thiabendazole, thiophanate-methyl, thiuram, triadimefon, triadimenol, tricyclazole, triticonazole, uniconazole, validamycin a vinclozolin; nematocidy, jako aldoxycarb, fenamiphos a fosthietan; baktericidy, jako oxytetracycline, streptomycin a tribázický síran mědi; akaricidy, jako amitraz, binapacryl, chlorobenzilate, cyhexatin, dicofol, dienochlor, fenbutatin oxide, hexythiazox, oxythioquinox, propargite a tebufenpyrad; a biologická činidla, jako je *Bacillus thuringiensis* a baculovirus.

Pro zvládnutí resistance bude v některých případech obzvláště výhodné používat kombinaci s jinými fungicidy s podobným spektrem účinnosti, ale odlišným mechanismem působení. Jako přednostní kombinace tohoto typu je možno uvést kombinace sloučenin obecného vzorce I, II nebo III s fungicidem zvoleným ze souboru zahrnujícího flusilazole, cyproconazole, tetraconazole, fenpropimorph, fenpropidine, cymoxanil, benomyl, carbendazim, mancozeb a maneb.

Potlačování chorob rostlin se obvykle provádí tak, že se účinné množství sloučeniny podle vynálezu aplikuje před, nebo po infekci, na části rostlin, které mají být chráněny, jako jsou kořeny, lodyhy, listy, plody, semena, hlízy nebo cibule, nebo na média (půdu nebo písek), v nichž chráněné rostliny rostou. Sloučeniny lze také aplikovat na osivo, a v tomto případě se chrání samotné osivo nebo semennáčky.

Intenzita aplikace sloučenin podle vynálezu může být ovlivněna mnoha faktory prostředí a je třeba ji stanovit s ohledem na skutečné podmínky při aplikaci. Pro ochranu listů se obvykle sloučeniny podle vynálezu aplikují v množství od méně než 1 g/ha do 5 000 g/ha, počítáno jako účinná



složka. Pro ochranu osiva a semenáčků se obvykle používá 0,1 až 10 g/kg, vztaženo na osivo, účinné přísady.

Potlačovací účinnost sloučenin podle vynálezu na specifické patogeny je demonstrována v následujících zkouškách. Možnost potlačení patogenů sloučeninami podle vynálezu však není omezena na konkrétní patogeny, kterých bylo při těchto zkouškách použito. Popis použitých sloučenin je uveden v tabulkách A, B a C. Zkoušky se provádějí takto:

Zkoušená sloučenina se nejprve rozpustí v acetonu v množství ekvivalentním 3% koncentraci v konečném objemu prostředku. Vzniklý roztok se potom zředí purifikovanou vodou obsahující 250 ppm povrchově aktivní látky Trem<sup>(R)</sup> 014 (estery vícemockého alkoholu) na koncentraci 200 ppm. Vzniklé suspenze se potom použije při zkouškách.

#### Zkouška A

Zkoušená suspenze se nastříká na semenáčky pšenice v množství až do okapu. Následující den se semenáčky inokulují práškovitými spory *Erysiphe graminis* f. sp. *tritici* (patogen vyvolávající padlí travní na pšenici) a inkubují se v růstové komoře 7 dnů při 20°C. Potom se provede klasifikace choroby.

#### Zkouška B

Zkoušená suspenze se nastříká na semenáčky pšenice v množství až do okapu. Následující den se semenáčky inokulují suspenzí spor *Puccinia recondita* (patogen vyvolávající rez na listech pšenice) a inkubují se v nasycené atmosféře při teplotě 20°C po dobu 24 hodin. Potom se semenáčky přenesou na 6 dnů do růstové komory, v níž se udržuje teplota 20°C a provede se klasifikace choroby.

### Zkouška C

Zkoušená suspenze se nastříká na semenáčky rajčete v množství až do okapu. Následující den se semenáčky inokulují suspenzí spor *Phytophthora infestans* (patogen vyvolávající plíseň na bramborech a rajčatech) a inkubují se v nasycené atmosféře při teplotě 20°C po dobu 24 hodin. Potom se semenáčky přenesou na 5 dnů do růstové komory, v níž se udržuje teplota 20°C a provede se klasifikace choroby.

### Zkouška D

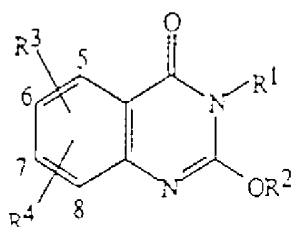
Zkoušená suspenze se nastříká na semenáčky vinné révy v množství až do okapu. Následující den se semenáčky inokulují suspenzí spor *Plasmopara viticola* (patogen plíseň na rostlinách vinné révy) a inkubují se v nasycené atmosféře při teplotě 20°C po dobu 24 hodin. Potom se semenáčky přenesou na 6 dnů do růstové komory, v níž se udržuje teplota 20°C. Potom se semenáčky znovu inkubují v nasycené atmosféře 24 hodin při 20°C a provede se klasifikace choroby.

### Z k o u š k a E

Zkoušená suspenze se nastříká na semenáčky okurky v množství až do okapu. Následující den se semenáčky inokulují suspenzí spor *Botrytis cinerea* (patogen vyvolávající plíseň šedou na mnoha plodinách) a inkubují se v nasycené atmosféře při teplotě 20°C po dobu 48 hodin. Potom se semenáčky přenesou na 5 dnů do růstové komory, v níž se udržuje teplota 20°C a provede se klasifikace choroby.

V následujících tabulkách symbol <sup>a</sup> znamená, že údaje <sup>1</sup>H NMR pro příslušnou sloučeninu ve formě oleje jsou uvedeny v tabulce D.

T a b u l k a A



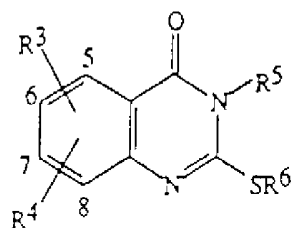
(Ia)

Sloučeniny obecného vzorce Ia:

Sloučenina č.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	t.t. <sup>a</sup> (°C)
1	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-Br	H	57-59
2	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	7-Cl	H	57-60
3	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	5-Cl	H	69-75
4	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	8-Me	H	47-49
5	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	5-Me	H	olej
6	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-Me	H	47-50
7	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-OMe	7-OMe	112-114
8	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	7-F	H	olej
9	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	7-NO <sub>2</sub>	H	64-66
10	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-OMe	H	49-52
11	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-Me	8-Me	81-84
12	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-C≡CH	H	105-107
13	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-F	H	60-62
14	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-Cl	H	64-66
15	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	6-Cl	H	78-80
16	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	6-Br	H	73-75
17	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-Cl	8-Cl	78-80

18	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	8-Br	89-94
22	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	6-Br	H	58-59
23	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	i-Pr	6-Br	H	45-46
25	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-I	H	48-49
26	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$	6-Br	H	56-57
27	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	6-Br	H	olej
28	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	i-Pr	6-Cl	H	48-49
29	$(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	56-58
30	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	6-Cl	H	olej
31	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_3$	6-Br	H	70-72
32	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2\text{SCH}_3$	6-Br	H	86-91
33	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	6-Br	H	olej
34	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$	6-Cl	H	olej
35	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$	6-I	H	47-49
36	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	6-I	H	43-46
37	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-I	8-I	135-138
38	$(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	$(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	6-Br	H	olej
39	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$(\text{CH}_2)_2\text{CH}_2\text{Ph}$	6-Br	H	72-74
40	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	6-Br	H	55-57
41	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$	6-Br	H	39-42
42	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2 \cdot \text{HCl}$	6-Br	H	215-230
43	$(\text{CH}_2)_3\text{N}(\text{CH}_3)_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	olej
44	$(\text{CH}_2)_3\text{OCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	61-64
45	$\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	50-55
46	(n-propyl) $\text{CH}_2$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	99-101
47	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{Et}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	olej
48	$(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$	$(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$	6-Br	H	olej
49	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-NO <sub>2</sub>	H	68-75
50	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-C $\equiv$ C-SiMe <sub>3</sub>	H	76-78
51	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-I	H	54-57
52	$(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	$(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	6-I	H	50-51
53	$(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-I	H	50-52
54	$(\text{CH}_2)_3\text{SCH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	69-71
55	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_3)_3 \text{I}^-$	6-Br	H	223-225
56	$(\text{CH}_2)_3\text{N}^+(\text{CH}_3)_3 \text{I}^-$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	200-204
57	$(\text{CH}_2)_3\text{N}(\text{CH}_3)_2 \cdot \text{HCl}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	145-150
58	$\text{CH}_2\text{CHBrCH}_2\text{Br}$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	118-121
59	$\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{N-1,4-morfolinyl})$	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	6-Br	H	103-105

T a b u l k a B

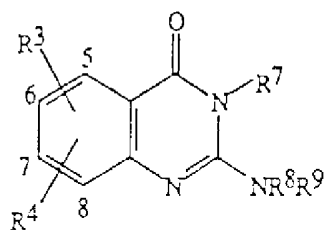


(IIa)

Sloučeniny obecného vzorce IIa:

Sloučenina číslo	$R^5$	$R^6$	$R^3$	$R^4$	t.t. (°C)
60	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-I	H	90-92
61	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-Br	H	65-67

T a b u l k a C



(IIIa)

Sloučeniny obecného vzorce IIIa:

Sloučenina číslo	$R^7$	$R^9$	$R^8$	$R^3$	$R^4$	t.t. a (°C)
62	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-Br	H	107-111
63	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	6-Br	H	olej
64	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-I	H	109-111
65	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-Br	H	87-88
66	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-I	H	84-85
67	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	H	6-I	H	117-119
68	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-I	8-I	122-126
69	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-Br	H	71-73
70	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-Br	H	olej
71	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-I	8-I	126-131
72	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-I	H	olej
73	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-I	H	olej
74	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-I	8-I	116-118
75	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	6-I	8-I	115-116
76	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	6-F	H	84-88

77	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	6-Br	H	104-106
79	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	6-Br	H	72-75
80	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	Ph	H	6-I	8-I	159-162

T a b u l k a    D  
Údaje <sup>1</sup>H NMR <sup>b</sup>

Sloučenina číslo	Údaje <sup>1</sup> H NMR <sup>b</sup>
5	7,46 (dd,1H), 7,29 (d,1H), 7,04 (d,1H), 4,42 (t,2H), 4,02 (m,2H), 2,84 (s,3H), 1,85 (m,2H), 1,71 (m,2H), 1,06 (t,3H), 0,98 (t,3H).
8	8,17 (dd,1H), 7,09 (dd,1H), 7,00 (dt,1H), 4,43 (t,2H), 4,05 (m,2H), 1,85 (m,2H), 1,73 (m,2H), 1,07 (t,3H), 0,97 (t,3H).
27	0,93-0,99 (2-t,6H), 1,37 (m,4H), 1,48 (m,2H), 1,75 (m,2H), 1,80 (m,2H), 4,05 (t,2H), 4,46 (t,2H), 7,34 (d,1H), 7,70 (d,1H), 8,30 (s,1H).
30	0,94-0,98 (t,3H), 1,70 (m,2H), 2,59 (m,2H), 4,02 (t,2H), 4,53 (t,2H), 5,19 (dd,2H), 5,90 (m,1H), 7,40 (d,1H), 7,59 (d,1H), 8,12 (s,1H).
33	0,93-0,98 (t,3H), 1,70 (m,2H), 2,60 (q,2H), 4,03 (t,2H), 4,51-4,55 (t,2H), 5,20 (dd,2H), 8,29, 8,30 (m,1H).
34	0,95-0,99 (m,6H), 1,41 (m,4H), 1,70 (m,2H), 1,81 (m,2H), 4,05 (t,2H), 4,44-4,48 (t,2H), 7,40 (d,1H), 7,58 (d,1H), 8,13 (s,1H).
38	0,94-1,03 (2-t,6H), 1,40 (m,2H), 1,48 (m,2H), 1,65 (m,2H), 1,80 (m,2H), 4,10 (t,2H), 4,47 (t,2H), 7,34 (d,1H), 7,70 (d,1H), 8,29 (s,1H).
43	2,22 (s,6H), 7,33 (d,1H), 7,71 (d,1H), 8,30 (s,1H).
47	1,45 (d,3H), 7,30 (d,1H), 7,68 (d,1H), 8,29 (s,1H).
48	7,31 (d,1H), 7,69 (d,1H), 8,30 (s,1H).
63	0,88-0,92 (m,9H), 1,59 (m,4H), 1,75 (m,2H), 3,09-3,13 (t,4H), 4,08 (t,2H), 7,38 (d,1H), 7,70 (d,1H), 8,30 (s,1H).
70	0,99 (m,6H), 1,44 (m,4H), 1,66 (m,2H), 3,53 (q,2H), 4,00 (t,2H), 4,49 (s,1H), 7,25 (d,1H), 7,61 (d,1H), 8,10 (s,1H).
72	8,40 (s,1H), 7,89 (d,1H), 7,10 (d,1H), 4,50 (s,1H), 4,0 (t,2H), 3,53 (q,2H), 1,68 (m,4H), 1,45 (m,4H), 0,96-1,01 (m,6H).
73	8,40 (s,1H), 7,79 (d,1H), 7,10 (d,1H), 4,52 (s,1H), 4,0 (t,2H), 3,49 (q,2H), 1,70 (m,4H), 1,43 (m,2H), 0,96-1,02 (m,6H).

<sup>b</sup> pokud není uvedeno jinak. <sup>1</sup>H NMR spektra byla získána v CDCl<sub>3</sub> na 400MHz spektrometru. Data jsou uvedena v ppm směrem dolů od tetramethylsilanu s = singlet, d = dublet, t = triplet, m = multiplet, dd = dublet dubletů, dt = dublet tripletů

Výsledky zkoušek A až E jsou uvedeny v tabulce 13. Stupeň 100 odpovídá 100% potlačení a stupeň 0 odpovídá žádnému potlačení choroby (vzhledem ke kontrole). Symbol "-" znamená "nezkoušeno".

T a b u l k a 1 3

Sloučenina číslo	Zk. A <sup>1</sup>	Zk. B	Zk. C	Zk. D	Zk. E
1	100	4	24	58	0
2	75	7	0	18	0
3	72	59	0	92	0
4	41	3	0	26	0
5	54	0	23	50	0
6	45	0	0	0	81
7	7	57	23	50	0
8	14	3	0	26	0
9	96	0	0	39	0
10	40	0	0	17	67
12	100	0	0	91	83
13	95 <sup>2</sup>	0	0	0	0
14	100	0	0	41	45
15	99 <sup>3</sup>	0	0	41	4
16	100 <sup>3</sup>	0	0	41	0
17	99 <sup>3</sup>	0	33	0	0
18	100 <sup>3</sup>	20	20	0	32
22	100	0	0	41	0
23	97	46	0	0	0
25	100 <sup>3</sup>	46	0	8	0
26	-	41	0	6	0
27	100	7	0	18	0
29	97	46	0	0	0
30	100 <sup>3</sup>	3	0	26	0
31	38	3	0	26	0
32	100 <sup>3</sup>	3	0	26	0
33	100	3	0	81	0
34	100 <sup>3</sup>	3	0	68	0
35	100 <sup>3</sup>	0	0	0	0
36	100 <sup>3</sup>	3	0	50	0

37	100 <sup>3</sup>	93	26	13	0
38	100 <sup>3</sup>	54	66	99	0
39	99 <sup>3</sup>	0	0	16	0
40	100 <sup>3</sup>	54	100	16	0
41	100	0	23	41	0
42	-	0	23	0	0
43	100 <sup>3</sup>	62	45	62	0
44	100 <sup>3</sup>	62	0	0	0
45	100 <sup>3</sup>	0	0	0	67
46	100 <sup>3</sup>	0	0	17	0
47	50 <sup>1</sup>	0	0	0	0
48	92 <sup>3</sup>	61	0	0	0
49	36	16	0	56	0
50	99 <sup>3</sup>	0	0	56	0
51	100 <sup>3</sup>	4	0	56	63
52	100 <sup>3</sup>	57	0	10	36
53	100 <sup>3</sup>	4	0	83	36
54	95	43	0	10	0
55	59 <sup>3</sup>	81	0	74	0
56	57 <sup>3</sup>	92	0	17	0
57	91	12	23	99	37
58	98	-	-	-	-
59	100	56	0	8	0
60	-	0	0	7	0
61	100 <sup>3</sup>	15	0	33	65
62	99	83	19	98	28
63	97	0	42	100	28
64	100 <sup>3</sup>	76	43	0	0
65	100 <sup>3</sup>	23 <sup>2</sup>	0	96	44
66	99	0	0	0	0
67	89 <sup>3</sup>	7	0	18	0
68	100 <sup>3</sup>	0	26	13	0
69	94	79	80	89	0
70	97	63	0	100	0
71	100 <sup>3</sup>	57	0	56	63
72	100 <sup>3</sup>	4	0	91	63
73	100	57	0	72	63
76	99 <sup>3</sup>	16	21	9	0

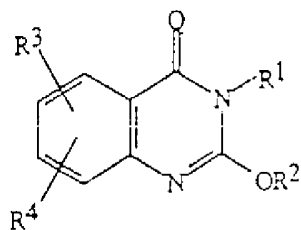


77	99	52	44	100	68
79	97 <sup>2</sup>	6	0	39	0
80	100 <sup>3</sup>	57	0	56	0

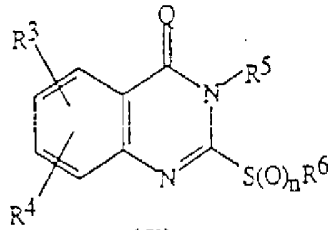
- 1 Zkouška byla prováděna při 10 ppm, pokud není uvedeno jinak.
- 2 Zkouška byla prováděna při 40 ppm.
- 3 Zkouška byla prováděna při 2 ppm.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

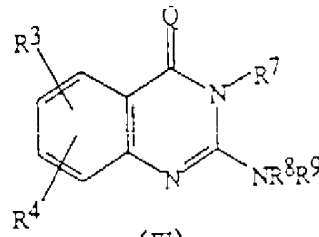
1. Kondenzované bicycklické pyrimidinony obecného vzorce I, II nebo III



(I)



(II)



(III)

kde

- n představuje číslo 0, 1 nebo 2;
- Q představuje nezávisle atom kyslíku nebo atom síry;
- R<sup>1</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku, alkinyl se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cyklopropylmethylskupinu; cykloalkylalkylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4

až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $NR^{11}R^{12}$ , nitroskupinou, kyanoskupinou nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytky  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; alkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ; nebo pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylskupinu, benzothiienylskupinu nebo chinolylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ;

$R^2$  představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 6 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfanylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10

atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; kyanoalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{CO}_2\text{R}^{11}$ ,  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$  nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; fenylskupinu popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; skupinu  $-\text{N}=\text{CR}^{11}\text{R}^{11}$ ; nebo skupinu  $-\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; nebo

- $\text{R}^1$  a  $\text{R}^2$  dohromady představují skupinu  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2-$ ;  
 $m$  představuje číslo s hodnotou od 1 do 4;  
 $\text{R}^3$  představuje atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxy skupinu se 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxy skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxy skupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkinyloxy skupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylthio skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenylthio skupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkinylthio skupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfinylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfonylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy

uhlíku; alkylsulfanylalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; trialkylsilylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nitroskupinu; skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ; trialkylsilylalkinylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $R^{13}$ ;

$R^4$  představuje atom vodíku; atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo halogenalkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku;

$R^5$  představuje alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkylskupinu se 7 až 10 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, odlišnou od methoxypropylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfanylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až

10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $NR^{11}R^{12}$ , nitroskupinou nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou alespoň jedním zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ; nebo fenylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylskupinu nebo benzothienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ;

$R^6$

představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku odlišnou od propoxymethylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfanylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy

uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkynylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; kyanoalkylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; nebo alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{CO}_2\text{R}^{11}$ ,  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$  nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; nebo fenylskupinu popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; nebo

$\text{R}^5$  a  $\text{R}^6$  dohromady představují skupinu  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2-$ ;

$\text{R}^7$  představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku; propynylskupinu; alkynylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkynylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy

uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$  nebo nitroskupinou; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $\text{NR}^{12}\text{R}^{17}$ ; nebo fenylskupinu, pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylskupinu, benzothienylskupinu nebo chinolylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ;

$\text{R}^8$  představuje atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo skupinu  $-\text{C}(=\text{O})\text{R}^{10}$ ;

$\text{R}^9$  představuje atom vodíku; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxy-



alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku odlišnou od butoxyethylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkynylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; kyanoalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku, která je substituována zbytkem  $\text{CO}_2\text{R}^{11}$ ; pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu nebo naftylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; skupinu  $-\text{N}=\text{CR}^{11}\text{R}^{11}$ ; skupinu  $-\text{NR}^{12}\text{R}^{17}$ ; skupinu  $-\text{OR}^{12}$ ; nebo skupinu  $-\text{NC}(=\text{Q})\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; nebo když  $\text{R}^3$  a  $\text{R}^4$  představuje vždy atom jodu,  $\text{R}^9$  představuje též fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; nebo

$\text{R}^7$  a  $\text{R}^9$  dohromady představují skupinu  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2-$ ;

- $R^{10}$  představuje atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ;
- $R^{11}$  nezávisle představuje vždy atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $R^{13}$ ;
- $R^{12}$  nezávisle představuje vždy atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $R^{13}$ ; nebo
- $R^{11}$  a  $R^{12}$  dohromady tvoří skupinu vzorce  $-CH_2CH_2CH_2CH_2-$ ,  $-CH_2(CH_2)_3CH_2-$ ,  $-CH_2CH_2OCH_2CH_2-$ ,  $-CH_2CH(Me)CH_2CH(Me)CH_2-$ , nebo  $-CH_2CH(Me)OCH(Me)CH_2-$ ;
- $R^{13}$  nezávisle představuje vždy atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nitroskupinu; nebo kyanoskupinu;
- $R^{14}$  nezávisle představuje vždy alkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; atom halogenu; alkinylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; thioalkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; fenylskupinu nebo fenoxyskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $R^{13}$ ; kyanoskupinu; nitroskupinu; halogenalkoxy skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 2 až 6 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 2 až 6 atomy uhlíku; acetyl skupinu; methoxykarbonyl skupinu; nebo

dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků

R<sup>15</sup> nezávisle představuje vždy methylskupinu; ethylskupinu; methoxyskupinu; methylthioskupinu; atom halogenu; nebo trifluromethylskupinu;

R<sup>16</sup> nezávisle představuje vždy atom halogenu; a

R<sup>17</sup> nezávisle představuje vždy alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem R<sup>13</sup>;

a jejich N-oxidy a zemědělsky vhodné soli,

přičemž když R<sup>1</sup> představuje cyklopropylmethylskupinu, R<sup>2</sup> znamená skupinu vzorce CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> představuje 6-brom a R<sup>4</sup> představuje atom vodíku.

2. Kondenzované bicyklické pyrimidinony podle nároku 1 obecného vzorce I, kde

R<sup>1</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku, alkinyl se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku;

(cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkynylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $NR^{11}R^{12}$ , nitroskupinou, kyanoskupinou nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytky  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; alkoxyskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ; nebo pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylskupinu, benzothienylskupinu nebo chinolylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ .

3. Kondenzované bicyklické pyrimidinony podle nároku 2 obecného vzorce I, kde

Q představuje atom kyslíku;

$R^1$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku, alkynyl se 4 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku;

alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku;  
cykloalkylalkylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku;  
alkylskupinu s 2 až 8 atomy uhlíku, která je  
substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu  
s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až  
8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 8 atomy  
uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy  
uhlíku; nebo pyridylskupinu, furylskupinu nebo  
thienylskupinu, z nichž každá je popřípadě sub-  
stituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

$R^2$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku;  
alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkynyl se  
3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až  
8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy  
uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku;  
alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku;  
cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku;  
kyanoalkyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkyl-  
skupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu,  
která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$ ;

$R^3$  představuje atom halogenu; alkylskupinu se 1 až 8  
atomy uhlíku; alkynyl se 2 až 8 atomy uhlíku;  
cykloalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halo-  
genalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxy-  
skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxyku-  
pinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až  
8 atomy uhlíku; alkylsulfonylskupinu s 1 až 8 atomy  
uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku;  
alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku;  
cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo  
trialkylsilylalkynylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku;  
a

R<sup>14</sup> představuje methylskupinu; ethylskupinu; methoxy-  
skupinu; ethoxyskupinu; halogenalkylskupinu s 1 až  
2 atomy uhlíku; atom halogenu; ethinylskupinu;  
propargylskupinu; methylthioskupinu; ethylthiosku-  
pinu; kyanoskupinu; nitroskupinu; halogenalkoxy-  
skupinu s 1 až 2 atomy uhlíku; vinylskupinu; allyl-  
skupinu; acetylskupinu; methoxykarbonylskupinu;  
nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v  
každém z alkylových zbytků.

4. Kondenzované bicycklické pyrimidinony podle náro-  
ku 1 obecného vzorce II, kde

Q představuje atom kyslíku;

n představuje číslo 0;

R<sup>3</sup> představuje atom halogenu; alkylskupinu se 1 až 8  
atomy uhlíku; alkinyl se 2 až 8 atomy uhlíku;  
cykloalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halo-  
genalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxy-  
skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxysku-  
pinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až  
8 atomy uhlíku; alkylsulfonylskupinu s 1 až 8 atomy  
uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku;  
alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku;  
cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo  
trialkylsilylalkinylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku;

R<sup>5</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku;  
alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, alkinyl se  
3 až 5 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až  
8 atomy uhlíku; halogenalkenyl s 5 až 8 atomy  
uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku,  
odlišnou od methoxypropylskupiny; alkylthio-  
alkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkyl-  
alkylskupinu s 4 až 8 atomy uhlíku; alkylskupinu

s 2 až 8 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, furylskupinu nebo thienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

$R^6$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku, alkynyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, která je odlišná od propoxymethylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; kyanoalkyl s 5 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$ ; nebo alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku substituovanou fenylskupinou, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$  a  $R^{15}$ ;

$R^{14}$  představuje methylskupinu; ethylskupinu; methoxykupinu; ethoxyskupinu; halogenalkylskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku; atom halogenu; ethinylskupinu; propargylskupinu; methylthioskupinu; ethylthioskupinu; kyanoskupinu; nitroskupinu; halogenalkoxykupinu s 1 až 2 atomy uhlíku; vinylskupinu; allylskupinu; acetylskupinu; methoxykarbonylskupinu; nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků.

5. Kondenzované bicyklické pyrimidinony podle nároku 1 obecného vzorce III, kde

Q představuje atom kyslíku;

R<sup>3</sup> představuje atom halogenu; alkylskupinu se 1 až 8 atomy uhlíku; alkinyl se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxy- skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxyskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfonylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo trialkylsilylalkinylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku;

R<sup>7</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, propinylskupinu; halogenalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylskupinu s 2 až 8 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxyskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxyskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, pyridylskupinu, furylskupinu nebo thienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem R<sup>14</sup> a R<sup>15</sup>;

R<sup>9</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 3 až



8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; kyanoalkyl se 4 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; skupinu vzorce  $NR^{12}R^{17}$ ; nebo když  $R^3$  a  $R^4$  představuje vždy atom jodu, představuje  $R^9$  také fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytky  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

$R^{14}$  představuje methylskupinu; ethylskupinu; methoxy- skupinu; ethoxyskupinu; halogenalkylskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku; atom halogenu; ethinylskupinu; propargylskupinu; methylthioskupinu; ethylthioskupinu; kyanoskupinu; nitroskupinu; halogenalkoxy- skupinu s 1 až 2 atomy uhlíku; vinylskupinu; allyl- skupinu; acetylskupinu; methoxykarbonylskupinu; nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků.

6. Kondenzované bicyklické pyrimidinony podle nároku 3 obecného vzorce I, kde

$R^1$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 4 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo thienylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním ze zbytků  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

$R^2$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy

uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$ ;

$R^3$  představuje atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; ethinylskupinu; nebo trimethylsilylethinylskupinu;

$R^{14}$  představuje methylskupinu; ethylskupinu; methoxy skupinu; methylthioskupinu; atom halogenu; trifluormethylskupinu; nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků.

7. Kondenzované bicyklické pyrimidinony podle nároku 4 obecného vzorce II, kde

$R^3$  představuje atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; ethinylskupinu; nebo trimethylsilylethinylskupinu;

$R^5$  představuje alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 5 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl s 5 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu nebo thienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

$R^6$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až

8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$ ;

$R^{14}$  představuje methylskupinu; ethylskupinu; methoxy- skupinu; methylthioskupinu; atom halogenu; tri- fluormethylskupinu; nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků.

8. Kondenzované bicyklické pyrimidinony podle náro- ku 5 obecného vzorce III, kde

$R^3$  představuje atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; ha- logenalkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; ethi- nylskupinu; nebo trimethylsilylethinylskupinu;

$R^7$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, propinyl- skupinu; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alko- xyskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylsku- pinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu nebo thienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

$R^9$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; skupinu vzorce  $NR^{12}R^{17}$ ; nebo když  $R^3$  a  $R^4$  představuje vždy atom jodu, představuje  $R^9$  také

fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytky  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ; a

$R^{14}$  představuje methylskupinu; ethylskupinu; methoxy-skupinu; methylthioskupinu; atom halogenu; tri-fluormethylskupinu; nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků.

9. Kondenzované bicyklické pyrimidinony podle nároku 6 obecného vzorce I, kde

$R^1$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 4 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; nebo halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku;

$R^2$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$ ;

$R^3$  představuje atom halogenu;

$R^4$  představuje atom vodíku nebo atom halogenu.

10. Kondenzované bicyklické pyrimidinony podle nároku 7 obecného vzorce II, kde

$R^3$  představuje atom halogenu;

$R^4$  představuje atom vodíku nebo atom halogenu

$R^5$  představuje alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 5 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až

8 atomy uhlíku; halogenalkenyl s 5 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ; a

$R^6$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{13}$ .

11. Kondenzované bicyklické pyrimidinony podle nároku 8 obecného vzorce III, kde

$R^3$  představuje atom halogenu;

$R^4$  představuje atom vodíku nebo atom halogenu

$R^7$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku, propinylskupinu; halogenalkylskupinu s 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$  a  $R^{15}$ ;

$R^9$  představuje alkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku, alkinyl se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 8 atomy uhlíku; skupinu vzorce  $NR^{12}R^{17}$ ; nebo když  $R^3$  a  $R^4$  představuje vždy atom jodu, představuje  $R^9$  také fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytky  $R^{14}$  a  $R^{15}$ .

12. Kondenzované bicyklické pyrimidinony podle nároku 9 zvolené ze souboru zahrnujícího

6-brom-3-propyl-2-propyloxy-4(3H)-chinazolinon,  
6,8-dijod-3-propyl-2-propyloxy-4(3H)-chinazolinon a  
6-jod-3-propyl-2-propyloxy-4(3H)-chinazolinon.

13. Kondenzovaný bicyklický pyrimidinon podle nároku 11, kterým je 6,8-dijod-3-propyl-2-(fenylamino)-4(3H)-chinazolinon.

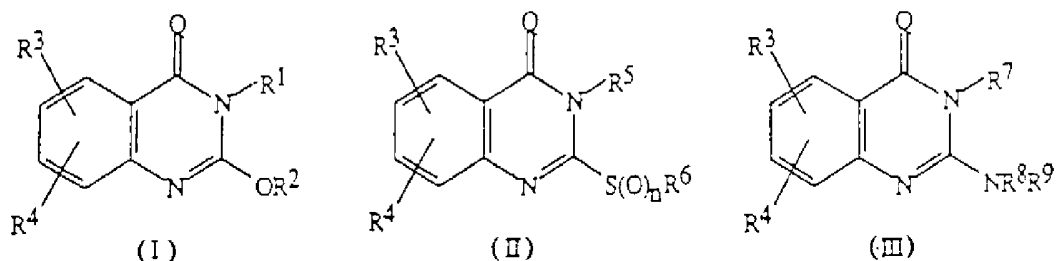
14. Kondenzovaný bicyklický pyrimidinon podle nároku 1, kterým je 6-brom-3-(cyklopropylmethyl)-2-propyloxy-4(3H)-chinazolinon.

15. Způsob potlačování chorob rostlin vyvolaných fungálními patogeny rostlin, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se účinné množství kondenzovaného bicyklického pyrimidinonu podle nároku 14 aplikuje na rostliny nebo na části rostlin, které mají být chráněny, nebo na média, v nichž chráněné rostliny rostou nebo na semena nebo na semenáčky chráněných rostlin.

16. Fungicidní prostředek, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje účinné množství kondenzovaného bicyklického pyrimidinonu podle nároku 14 a alespoň jednu složku zvolenou ze souboru zahrnujícího a) povrchově aktivní látku, b) organické rozpouštědlo a c) alespoň jedno pevné nebo kapalné ředidlo.

17. Způsob potlačování padlí travního na pšenici, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se účinné množství kondenzovaného bicyklického pyrimidinonu podle nároku 14 aplikuje na rostliny nebo na části rostlin, které mají být chráněny, nebo na média, v nichž chráněné rostliny rostou nebo na semena nebo na semenáčky chráněných rostlin.

18. Způsob potlačování chorob rostlin vyvolaných fungálními patogeny rostlin, vyznačující se tím, že se účinné množství kondenzovaného bicyklického pyrimidinonu obecného vzorce I, II nebo III



kde

n            představuje číslo 0, 1 nebo 2;

Q            představuje nezávisle atom kyslíku nebo atom síry;

R<sup>1</sup>           představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku, alkinyl se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10

atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $NR^{11}R^{12}$ , nitroskupinou, kyanoskupinou nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytky  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; alkoxyskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ; nebo pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylskupinu, benzothienylskupinu nebo chinolylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ;

$R^2$  představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 6 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfanylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10



atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; kyanoalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{CO}_2\text{R}^{11}$ ,  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$  nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; fenylskupinu popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; skupinu  $-\text{N}=\text{CR}^{11}\text{R}^{11}$ ; nebo skupinu  $-\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; nebo

$\text{R}^1$  a  $\text{R}^2$  dohromady představují skupinu  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2-$ ;

$m$  představuje číslo s hodnotou od 1 do 4;

$\text{R}^3$  představuje atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxy skupinu se 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxy skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxyskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkinyloxyskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenylthioskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkinylthioskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfinylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfonylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 8 atomy

uhlíku; alkylsulfonalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; trialkylsilylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nitroskupinu; skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ; trialkylsilylalkinylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $R^{13}$ ;

$R^4$  představuje atom vodíku; atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo halogenalkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku;

$R^5$  představuje alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkylskupinu se 7 až 10 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, odlišnou od methoxypropylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinilyloxyalkylskupinu se

4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ , nitroskupinou nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou alespoň jedním zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxyskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; nebo fenylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzo-furylskupinu nebo benzothienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ;

$\text{R}^6$  představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku odlišnou od propoxymethylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfanylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy

uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; kyanoalkylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; nebo alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{CO}_2\text{R}^{11}$ ,  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$  nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; nebo fenylskupinu popřípadě substituovanou zbytkem  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; nebo

$\text{R}^5$  a  $\text{R}^6$  dohromady představují skupinu  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2-$ ;

$\text{R}^7$  představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku; propinylskupinu; alkinylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy

uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$  nebo nitroskupinou; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $\text{NR}^{12}\text{R}^{17}$ ; nebo fenylnskupinu, pyridylskupinu, furylnskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylnskupinu, benzothienylskupinu nebo chinolylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ;

$\text{R}^8$  představuje atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo skupinu  $-\text{C}(=\text{O})\text{R}^{10}$ ;

$\text{R}^9$  představuje atom vodíku; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkinylnskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylnskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku odlišnou od

butoxyethylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfanylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $NR^{11}R^{12}$ ; kyanoalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku, která je substituována zbytkem  $CO_2R^{11}$ ; pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu nebo naftylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; skupinu  $-N=CR^{11}R^{11}$ ; skupinu  $-NR^{12}R^{17}$ ; skupinu  $-OR^{12}$ ; nebo skupinu  $-NC(=Q)NR^{11}R^{12}$ ; nebo když  $R^3$  a  $R^4$  představuje vždy atom jodu,  $R^9$  představuje též fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; nebo

$R^7$  a  $R^9$  dohromady představují skupinu  $-CH_2(CH_2)_mCH_2-$ ;

- $R^{10}$  představuje atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ;
- $R^{11}$  nezávisle představuje vždy atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $R^{13}$ ;
- $R^{12}$  nezávisle představuje vždy atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $R^{13}$ ; nebo
- $R^{11}$  a  $R^{12}$  dohromady tvoří skupinu vzorce  $-CH_2CH_2CH_2CH_2-$ ,  $-CH_2(CH_2)_3CH_2-$ ,  $-CH_2CH_2OCH_2CH_2-$ ,  $-CH_2CH(Me)CH_2CH(Me)CH_2-$ , nebo  $-CH_2CH(Me)OCH(Me)CH_2-$ ;
- $R^{13}$  nezávisle představuje vždy atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nitroskupinu; nebo kyanoskupinu;
- $R^{14}$  nezávisle představuje vždy alkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; alkoxykupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; atom halogenu; alkynylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; thioalkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; fenylskupinu nebo fenoxyskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $R^{13}$ ; kyanoskupinu; nitroskupinu; halogenalkoxykupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 2 až 6 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 2 až 6 atomy uhlíku; acetylskupinu; methoxykarbonylskupinu; nebo

dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků

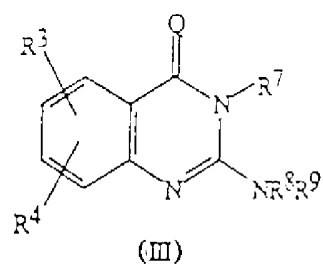
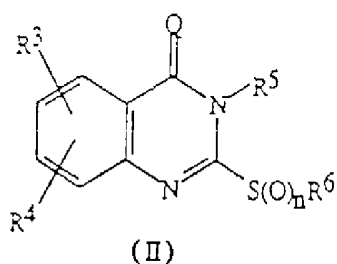
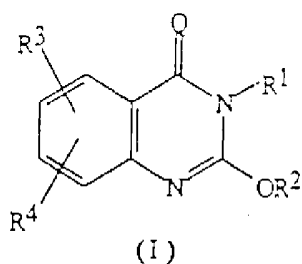
R<sup>15</sup> nezávisle představuje vždy methylskupinu; ethylskupinu; methoxyskupinu; methylthioskupinu; atom halogenu; nebo trifluromethylskupinu;

R<sup>16</sup> nezávisle představuje vždy atom halogenu; a

R<sup>17</sup> nezávisle představuje vždy alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem R<sup>13</sup>;

nebo jeho N-oxidu nebo zemědělsky vhodné soli, aplikuje na rostliny nebo na části rostlin, které mají být chráněny, nebo na média, v nichž chráněné rostliny rostou nebo na semena nebo na semenáčky chráněných rostlin.

19. Fungicidní prostředek, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje účinné množství kondenzovaného bicyklického pyrimidinonu obecného vzorce I, II nebo III



kde

n představuje číslo 0, 1 nebo 2;

Q představuje nezávisle atom kyslíku nebo atom síry;

R<sup>1</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku, alkinyl se 4 až 10



atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyl se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfanylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $NR^{11}R^{12}$ , nitroskupinou, kyanoskupinou nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytky  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; alkoxyskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ; nebo pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylskupinu, benzothienylskupinu nebo chinolylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ;

$R^2$  představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 6 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; kyanoalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $CO_2R^{11}$ ,  $NR^{11}R^{12}$  nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytkem  $R^{13}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; fenylskupinu popřípadě substituovanou zbytkem  $R^{13}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; skupinu  $-N=CR^{11}R^{11}$ ; nebo skupinu  $-NR^{11}R^{12}$ ; nebo

$R^1$  a  $R^2$  dohromady představují skupinu  $-CH_2(CH_2)_mCH_2-$ ;

- m představuje číslo s hodnotou od 1 do 4;
- R<sup>3</sup> představuje atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkoxy skupinu se 1 až 8 atomy uhlíku; halogenalkoxy skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenyloxy skupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkinyloxy skupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylthio skupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkenylthio skupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkinylthio skupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfinylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfonylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 8 atomy uhlíku; trialkylsilylskupinu se 3 až 8 atomy uhlíku; nitroskupinu; skupinu NR<sup>11</sup>R<sup>12</sup>; trialkylsilylalkinylskupinu s 5 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem R<sup>13</sup>;
- R<sup>4</sup> představuje atom vodíku; atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo halogenalkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku;
- R<sup>5</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; alkylskupinu se 7 až 10 atomy uhlíku; alkenyl-

skupinu se 4 až 7 atomy uhlíku; alkynylskupinu se 3 až 5 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; halogenalkynylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, odlišnou od methoxypropylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkynylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $NR^{11}R^{12}$ , nitroskupinou nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou alespoň jedním zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $NR^{11}R^{12}$ ; nebo fenylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzo-

furylskupinu nebo benzothienylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $R^{14}$ ,  $R^{15}$  a  $R^{16}$ ;

$R^6$

představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku odlišnou od propoxymethylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu s 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; kyanoalkylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; nebo alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $CO_2R^{11}$ ,  $NR^{11}R^{12}$  nebo fenylskupinou popřípadě substituovanou zbytkem  $R^{13}$ ,  $R^{15}$  a

R<sup>16</sup>; nebo fenylskupinu popřípadě substituovanou zbytkem R<sup>13</sup>, R<sup>15</sup> a R<sup>16</sup>; nebo

R<sup>5</sup> a R<sup>6</sup> dohromady představují skupinu  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2-$ ;  
R<sup>7</sup> představuje alkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 4 až 7 atomy uhlíku; propinylskupinu; alkynylskupinu s 5 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkynylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkynylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkynylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou NR<sup>11</sup>R<sup>12</sup> nebo nitroskupinou; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, která je substituována kyanoskupinou; alkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxykupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; alkylthio-

skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku; skupinu  $\text{NR}^{12}\text{R}^{17}$ ; nebo fenylskupinu, pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu, naftylskupinu, benzofurylskupinu, benzothienylskupinu nebo chinolylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ;

$\text{R}^8$  představuje atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo skupinu  $-\text{C}(=\text{O})\text{R}^{10}$ ;

$\text{R}^9$  představuje atom vodíku; alkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylskupinu se 3 až 7 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkylskupinu se 3 až 10 atomy uhlíku odlišnou od butoxyethylskupiny; alkylthioalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfinylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylsulfonylalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; cykloalkylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)oxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkenylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkinylthioalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; (cykloalkyl)thioalkylskupinu se 6 až 10 atomy uhlíku; halogenalkoxyalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; halogenalkenyloxyalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; halogenalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkenylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkoxyalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkenyl-

skupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylthioalkinylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; trialkylsilylalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je substituována skupinou  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; kyanoalkylskupinu se 4 až 10 atomy uhlíku; nitroalkylskupinu se 2 až 10 atomy uhlíku; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku, která je substituována zbytkem  $\text{CO}_2\text{R}^{11}$ ; pyridylskupinu, furylskupinu, thienylskupinu nebo naftylskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; skupinu  $-\text{N}=\text{CR}^{11}\text{R}^{11}$ ; skupinu  $-\text{NR}^{12}\text{R}^{17}$ ; skupinu  $-\text{OR}^{12}$ ; nebo skupinu  $-\text{NC}(=\text{O})\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ; nebo když  $\text{R}^3$  a  $\text{R}^4$  představuje vždy atom jodu,  $\text{R}^9$  představuje též fenylskupinu, která je popřípadě substituována zbytkem  $\text{R}^{14}$ ,  $\text{R}^{15}$  a  $\text{R}^{16}$ ; nebo

$\text{R}^7$  a  $\text{R}^9$  dohromady představují skupinu  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2-$ ;

$\text{R}^{10}$  představuje atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo skupinu  $\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ ;

$\text{R}^{11}$  nezávisle představuje vždy atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $\text{R}^{13}$ ;

$\text{R}^{12}$  nezávisle představuje vždy atom vodíku; alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem  $\text{R}^{13}$ ; nebo

$\text{R}^{11}$  a  $\text{R}^{12}$  dohromady tvoří skupinu vzorce  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2-$ , nebo  $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{Me})\text{OCH}(\text{Me})\text{CH}_2-$ ;



- R<sup>13</sup>       nezávisle představuje vždy atom halogenu; alkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku; nitroskupinu; nebo kyanoskupinu;
- R<sup>14</sup>       nezávisle představuje vždy alkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; alkoxy skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; halogenalkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; atom halogenu; alkinylskupinu se 2 až 8 atomy uhlíku; thioalkylskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; fenylskupinu nebo fenoxyskupinu, z nichž každá je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem R<sup>13</sup>; kyanoskupinu; nitroskupinu; halogenalkoxy skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; halogenalkylthioskupinu s 1 až 6 atomy uhlíku; alkenylskupinu se 2 až 6 atomy uhlíku; halogenalkenylskupinu se 2 až 6 atomy uhlíku; acetylskupinu; methoxykarbonylskupinu; nebo dialkylaminoskupinu s 1 až 2 atomy uhlíku v každém z alkylových zbytků
- R<sup>15</sup>       nezávisle představuje vždy methylskupinu; ethylskupinu; methoxy skupinu; methylthioskupinu; atom halogenu; nebo trifluromethylskupinu;
- R<sup>16</sup>       nezávisle představuje vždy atom halogenu; a
- R<sup>17</sup>       nezávisle představuje vždy alkylskupinu s 1 až 8 atomy uhlíku; nebo fenylskupinu, která je popřípadě substituována alespoň jedním zbytkem R<sup>13</sup>;

nebo jeho N-oxidu nebo zemědělsky vhodné soli a alespoň jednu složku zvolenou ze souboru zahrnujícího a) povrchově aktivní látku, b) organické rozpouštědlo a c) alespoň jedno pevné nebo kapalné ředidlo.

20. Způsob potlačování padlí travního na pšenici, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že se účinné množství kondenzovaného bicyklického pyrimidinonu podle nároku 2 aplikuje na rostliny nebo na části rostlin, které mají být chráněny, nebo na média, v nichž chráněné rostliny rostou nebo na semena nebo na semenáčky chráněných rostlin.

01-1920-95-Če