

5 620300 –

4-72

:

:

, . . .

. . .

«

»

,

,

. . . _____ . . .

,

_____” _____2012

_____ . . .
_____” _____2012

-2012

	.....	3
I-	.....	6
1.1.		
	.....	6
1.2.		
	.....	11
1.3	.....	15
1.4		
	.....	18
II-	.....	21
2.1.		
	....	21
2.2.		
	.....	21
2.3.	,	23
	
2.4.	,	,
	.....	23
2.5.		25
2.6.		
	.....	26
2.7		
	.....	26
2.8.	,	,
	....	27
III-		-
	.....	28
3.1.		
	.....	28
3.2.		
		33
3.3.	,	
	.....	39
3.4.		
	.....	44
	.....	47
	.....	48

2008

(, 2009).

)

.

.

,

,

.

.

,

.

.

,

,

,

.

,

,

.

.

.

.

.

5-30%

(, 1989).

,

.

,

,

,

, уру

.

.

,

-

.

I- .

1.1.

,
 ,
 ,
 .
 . , , . . ,
 , . . .
 .
 (, , 1986).

(, 1934; , 1969; , 1972; ,
 1975; , 1975; , 1975; , , 1978;
 , , 1979; , 1986, , 1986;
 , , 1986).

. , (1967, 1969)
 39 , 182 283
 . 35
 (15-50%) .
 176 (62.2%), 18
 (31.4%) .

(1972)

390

65 , 211

(1975)

72 375 , 841

519

322

(117) ,

(109) ,

(74) ,

(63)

(20)

... , (1969), ...

... (1975)

56

60%

, 40%

, 16

44

(12)

(6)

12

(, 1975).

(1975)

19 , 82 , 183

14-18

24-26

34-38

72

(, 1979; , 1980).

(1986)

20 , 50

, 52

38 , 73.1%,

14 (26.9%)

ypy

, 18 76
 (, 1986).
 14 , - 10, - 6,
 - 4, 2-3 .
 18 , 40
 .
 (1986)
 , 219 . 141
 , 78 . 1-4
 . ,
 ,
 .
 (, 1983).
 . (Alhagi kirghisorum
 Schrenk), (Atriplex tatarica L.), (Sonchus oleraceus L.),
 (Xanthium strumarium L.), (Glycyrrhiza glabra L.),
 (Salvia sclarea L.), (Euphorbia serawschanica L.),
 (Malva mauritana L.), (Psylliostachys P. leptostachya (Boiss.),
 Roshk.in.Fl.), (Amaranthus L., A.albus L.), (Chenopodium album
 L.) , 10 , 23
 .
 (1971)

Sorghum helepense L., *Amaranthus retreflexus* L., *Solanum nigrum* L., *Chenopodium album* L., *Artemisia annua* L., *A.vulgaris* L., *Barbaria arcuata* Rehb., *Cirsium ochrolepidium* Fuz., *Convolvulus arvensis* L., *Xanthium strumarium* L., *Datura stramonium* L.
Verticillium dahliae Necs.,
V.lateritium *V.erticilbiun* sp.

V.dahliae,
Verticillium sp.

Verticillium

(Cyperus r tundus
 L.), (Cynodon dactylon (L.) Pers), (Amaranthus blitum L. sp. pi.),
 () (E. Crus-galli L.), R. etsch (Euphorbia L.)

Fusarium

oxysporum f. vasinfectum

(, , 1967).

(1983)

Fusarium heterosporum,
F.moniliforme, *F.solani*, *F.javanicum*

1.2.

Fusarium

400

(, 1950).

. *Fusarium*

, *Fusarium*

. *Fusarium oxysporum* 150

F.moniliforme - 50 , *F.solani* - 50 , *F.javenaceum* - 30 ,
F.culmorum - 20 , *F.sporotrichiella* - 20 , *F.graminearum* - 20 ,
F.nivale - 15-20 , *F.sambucinum* - 18 , *F.lateritium* - 15

(, 1977).

. . . ;
. . . ; . . . ;
. . .

(, 1977).

(, , 1945; , 1959 , 1959⁶;
, 1964; , 1969; , 1972; , 1974; ,
, 1977, , 1967; , 1983; , 1987, 1990; ,
, 2000).

50%

73% ,

3,8% ,

32%

(, 1964).

(, , 1977).

(1969)

Fusarium oxysporum Schlecht Snyder et

Hans. *var medicaginis*

4.8 - 18%

1,8 - 16,4%

54,7-66,4%

20-32

62,6-72,2%

13,7-14,3%

11,8-12,5%

- 0,88%

4,2-3,9%

F.oxysporum var. medicaginis

(, 1974).

(1983)

10

13

Fusarium solani, F.

lateritium, F. oxysporum, F. gibbosum

14

10-35%

34%

25-46 %,

18-35%,

25-37%,

30-54 %,

17-47 %

Fusarium lateritium, *F. solani*, *F. javanicum*, *F.heterosporum*, *F.moniliforme*
F.avenaceum, *F.semitectum*, *F.culmorum*, *F.graminearum*

Fusarium

2-3

F.solani, *F.moniliforme*,

F.avenaceum, *F.graminearum*, *F. sporotrichiella*

. . (1990)

37-69%,

25-

30%,

24-52 %

1

12-13,2%

, 2

-

23.3-23.5%, 3

- 40.2-42.0 %, 4

- 73.9 - 75.7 %

Fusarium oxysporum Schl.f.sp. *melongenae* Matuo et- elshigami;

- *F.oxysporum* Schl. f.sp. *lycopersici* (Sacc.) Snyder et Nansen,

F.solani (Mart.) App. et Wr., *F.moniliforme* Sheld., *F.gibbosum* App. et Wr.

emend Bilai.

, *F.oxysporum f.sp. lycopersici*

F solani *F*

moniliforme *F.gibbosum*

. (1995)

15,03% , 20% ,
17.5%

F.oxysporum, *F.moniliforme*, *F.solani* var. *argillaceium*, *F.heterosporum*,
F.gibbosum, *F.sambucinum*, *F.lateritium*, *F.moniliforme* var. *lactis*

1.3.

;

(, , 1977).

Fusarium

,

,

,
(, 1977).

,

.
 (30%) . , *Penicillium*
 , *Aspergillus* (22%)
 12% .
 , (, 1972; ,
 , 1966; , 1995)
 ,

.
 (, 1975).

. . , . (1977) *Rhizoctonia solani* .

,
 ,
 . . (1978) -

.
 ,

. . (1977) *Fusarium* .
 9 *Fusarium* 30

. - , ,
 ,

F.lateritium, *F.solani*, *F.heterosporum*, *F.javanicum*, *F. moniliforme*,
F.oxysporum

(1984)

32

F.solani, *F.solani*
var. arngillaceum, *F.moniliforme*, *F.javanicum*, *F.lateritium*, *F.oxysporum*,
Verticillium dahliae, *Aspergillus niger*, *Penicillium urticae*, *Stachybotrys*
alternans, *Dendrohium toxicum*, *Curvularia intermedia*

(1997)

2

, 6

16

(*Aspergillus niger*, *A. flavus*)

(*F.javanicum*, *F.moniliforme*)

Fusarium

1.4.

4.8

1,4-2,8

3-7 /

9877- , 9732- , -25

(, , 1977).

4.3 -

5-11 /

425

94.7-95.4%

20 - 300 / 205-150 /

1.7 -

2

(, 1969).

(,
88.5%

5-10%

64.2% 25-36%

(, 1989).

Trichoderma lignorum (2398)

100-135

2,8

Aspergillus

terreus, Penicillium notatum, Trichothecium roseum

(, 1984).

(, , 1985).

282, 298 300

35-37%

33.7-33.8 %

(1987)

Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici 1-

F.pimpinellifolium Mo . 160

II- .

2.1.

.. (1985)

1 2

4

1 2

10 2

5

. 1.

	, %	
1	0 - 10	
2	10 - 30	
3	30 - 70	
4	70 - 100	
5	100	

2.2.

(.. 1990).

0,25

10

0 - ;

1 - ,

2 - ;

3 - ,

4 - .

50 20

50

10

0 - ;

1 - 25%

2 - ;

3 - , 26-50% ;

4 - 50% ;

2.3. ,

,

:

.

10

%

,

(, , 1990)

$$B = 100 (A - a) \div A ;$$

:

- , % ;

- ;

- .

:

$$13 = (100 -) :$$

,

13 - ;

— , % ;

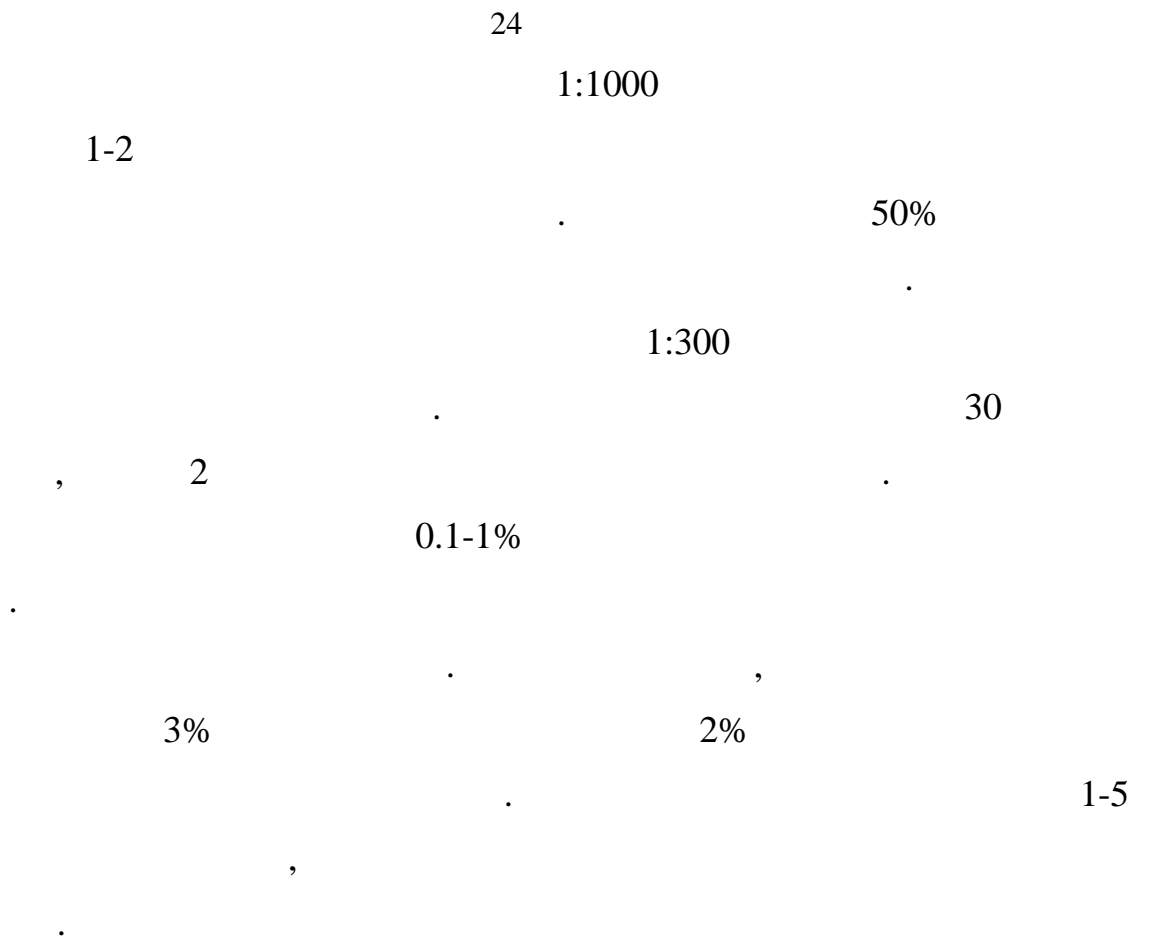
- %

2.4.

,

,

(, 1977).



(, 1977).

, +120° 1 . 20

1-3

4-6

24-26°

, 3-

(,

1977).

,
24-26°

4.5-5

2.5.

(, 1977).

10

90

5

1

9

1:1000, 1:10000

0.5

3-7

1

1

1

$$a = b \times v \times \Gamma \div d;$$

- 1

-

-

- 1

26

3-

15

20 100

(1977)

VIII

«

» (1978-

1997)

2.6.

, 28°

. 15

1

(, 1979).

2.7

(, 1977;

, 1973).

24

5-7

25-27°

10-15

30%

2.8.

(1:1

)

1

1

10-15

100²

3-4

(, 1990).

10-15

1-2

(, 1982).

III- .

(, 1962; , , 1971; 1983).

3.1.

3.1.1.

(“ ”),

6

6

(4-10)

(,),

Fusarium solani

, , - , - - - .
 ,
 , - , , , 4-6
 , - - , - , -
 , 4 30-45 4,5-5,5 , 6
 20-60 4-7 .

3.1.2.

()

Fusarium oxysporum

(, 1987).

()
 (10-15).



1- .



2-



3-

21-33° ,

28°

11

(1, 2, 3-

Fusarium oxysporum

:

4,

5

6

25-40 3,2-5

, 6

30-59 3-

5

- , 1 2 , ,
 , , 5-15 2-4 .
 , , , 1
 2 , 3,6-7 .

Fusarium oxysporum 50

,
 ()
 . , ,
 : f.sp. *apium*
 , f.sp. *asparagus* , f.sp. *betae* , f.sp. *cepa*
 , f.sp. *ciceris* , f.sp. *conglutinans* ,
 , f.sp. *coriandri* , f.sp.
cucumerinum , f.sp. *glycines* , f.sp. *lycopersici* , f.sp.
melongenae , f.sp. *melonis* , f.sp. *niveum* ,
 f.sp. *phaseoli* , f.sp. *pisi* , f.sp. *raphani*
 , f.sp. *spinaciae* f.sp. *tuberosi*

3.2.

		-	-	-	%
<i>Amaranthus albus</i>	+	+	+	11 ¹	55
<i>Atriplex tatarica</i>	+	+	+	12	60
<i>Bromus tectorum</i>	+	-	-	-	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	+	+ /	3	15
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	12	60
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+	+	3	15
<i>Euclidium syriacum</i>	+	-	-	3	15
<i>Malva naclecta</i>	+	+	+ .	11	55
<i>Plantago major</i>	+	+	+	8	40
<i>Plantago lanseolata</i>	+	+	+	5	25
<i>Polygonum aviculare</i>	+	+	-	4	20
<i>Potentill reptans</i>	+	-	+	, 8	40
<i>Rumex drobovii</i>	+	+	+	9	40
<i>Sonchus oleraceus</i>	+	-	+	4	20
<i>Solanum nigrum</i>	+	+	+	12	60
<i>Sisymbrium loeseli</i>	+	+	+ -	1	45
<i>Tragopogon malicus</i>	+	+	-	4	20
<i>Tragopogon capitatus</i>	-	+	+	3	15
<i>Xanthium strumarium</i>	+	+	+	12	60
<i>Fumaria vaillantii</i>	+	+	+	3	15
<i>Chenopodium album</i>	+	+	+	4	20
: 21	20	18	16	152	36.2

Fusarium

	<i>Amaranthus albus</i>	<i>Atriplex tatarica</i>	<i>Bromus tectorum</i>	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Euclidium syriacum</i>	<i>Malva naclecta</i>	<i>Plantago major</i>	<i>Plantago lanseolata</i>	<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Potentill reptans</i>	<i>Rumex drobovii</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	<i>Solanum nigrum</i>	<i>Sisymbrium loeseli</i>	<i>Tragopogon malicus</i>	<i>Tragopogon capitatus</i>	<i>Xanthium strumarium</i>	<i>Fumaria vaillantii</i>	<i>Chenopodium album</i>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
F.gibbosum																						
F.sambucinum		+						+		+								+		+	+	
F.sambusinum var. minus		+		+		+				+				+			+					

Fusarium

Discolor Wr. emend. Bilai	<i>F.gibbosum</i> App. et Wr. emend Bilai	
	<i>F.sambucinum</i> Fuck.	
	<i>F. sambucinum.</i>	<i>var. minus</i> Wr.
	<i>F.heterosporum</i> Nees	
Elegans (Wr.) Snyder et Hans, emend Bilai.	<i>F.oxysporum</i> (Schlecht) Snyder. et Hans.	
	<i>F.oxysporum</i>	<i>var. orthoceras</i> (Appl. et Wr.) Bilai
	<i>F.moniliforme</i> Sheld.	
	<i>F.moniliforme.</i>	
	<i>F.moniliforme.</i>	<i>var Subglutinans</i> Wr. et Rg.
		<i>var. lactis</i> (pir. et Rib.) Bilai.
Martiella Wr. emend. Bilai.	<i>F.solani</i> (Mart.) App. et Wr.	
	<i>F. solani</i>	
	<i>F.javanicum</i> Koord.	<i>var. argillaceum</i> (Fr.) Bilai.
	<i>F.javanicum.</i>	
		<i>var. radicola</i> Wr.

Fusarium oxysporum - 10; *F.oxysporum* var. *orthoceras*,
F.javanicum var. *radicicola* - 6 ; *F.javanicum* - 5; *F.sambucinum*,
F.moniliforme, *F.moniliforme* var. *subglutinans*, *F.solani* var. *argillaceum* - 4
; *F.sambucinum* var. *minus* - 3; *F.heterosporum* - 2

.

, (3-
).

(, 1977).

. *Fusarium oxysporum* 150
, *F.moniliforme* *F. solani* - 50 , *F.sambucinum* - 18 ,
5-10 . *F.oxysporum*

, ,

.

Fusarium solani ,

.

.

, , ,

.

Fusarium heteresporum

,

.

3.3.

(4-)

- 48,8%,

- 20,0%

- 31,5%

- 40%,

-12,3%

20,6%

()

11,0% , I II

4,4 3,6

5,9% ,

3,4 2,1 ,

8,2% ,

3,8

2,5

40

(5-)

36,4%

25,0%

31,2%

28,6%

18,2%

22,2%

16,7%

7,7%

12,0%

	, %																							
	27.05			12.06.			27.06			12.07			27.07			12.08.			27.08.			12.09.		
	8,0	2.7	3.1	15.6	7.6	8.9	27.4	10.2	12.7	29.5	12.0	15.8	36.1	14.5	17.1	40.3	19.4	24.9	42.7	19.8	29.3	48.8	20.0	31.5
	6.3	2.1	2.6	13.0	6.6	7.6	23.6	9.3	11.5	24.3	9.3	11.7	30.0	10.3	12.4	33.6	11.4	15.3	37.3	12.0	19.1	40.0	12.3	20.6
()	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.6	-	-	2.4	-	1.3	3.6	1.4	5.8	10.3	3.2	7.4	11.0	5.9	8.2

5-

	1,1	0,7	36,4	1,0	0,75	25,0	1,6	1,1	31,2
	1,4	1,0	28,6	1,1	0,9	18,2	1,8	1,4	22,2
()	1,8	1,5	16,7	1,3	1,2	7,7	2,5	2,2	12,0

12,2-20,0

7,8-16,6

36,1%

25,6%

5,5%

20-26

15-25,1

I 5 25%, II 2,5 11,7% III

0,9 3,4%

16-25

11-23,8

I 31,2%

II 16,1% III

4,5%

Fusarium

3.4.

3.4.1.

· , ,
 (,)
 ·
 ,
 ·
 ,
 ,
 2 52 1 72 ,
 (, 200)
 (7 /) ,
 (6-).
 () ,
 ·
 18
 ;
 , , ,
 ·
 ,
 1% ·
 ,
 , (10 3-5 KMnO₄)
 ,
 2
 (

1 100) ,
(, 2010).

3.4.2.

, 25 ,

.

.

.

,

,

,

,

,

,

—

.

		1			
<p>200 , 34% . . . “ . ”, 31.12.2009</p>	+	2,5-3,0 /			1 10-12.5
<p>31,6% . . “ . ”, 31.12.2009</p>	<p>66 / + () 250 /</p>	<p>1) 10 / . ; 2) : 1 0,15-0,2 (15-20)</p>			<p>1) : 10 10 1 . , 10 2) : 100 1</p>

1. 22 , 36,2%
2. (III-V), (I-III)
3. 3 ,7 6
4. ,
5. 200 34% . . 31,6% . .

4-72

IV-

«

»

(4 56 7 , 4) , 16 26

,
4-72

IV-

«

»

