

5620300

: “

”

:  
,  
.

,

,

. . . . .

. . .

“ \_\_\_\_\_ ” 2010

“ \_\_\_\_\_ ” 2010

2010

.....3

I .....9

II

2.1. -

2.2.

2.3.

2.4.

2.5. *Fusarium*

IV

V

.....48

.....49

18

2010 “ ”

“ ”

,

,

,

2009

1

800 , 200

.2010 58

37 93,7 10 24,7

, 154 164,5 ,

7 % 2008 10 % 8 % ,2009  
“ ” (2009)

“ ” (2009)

2009-2012

,6 330 4,5 % ,3 410  
,2050 43,89 2015 6 29,3 145 . 2025 33,438

( , 2000).

« » (1995)

300

( , 2000).

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

I

1.1.

*Fusarium*

( , 1977; , 1995).

*Fusarium*

( , 1968; , 1998; ,1998).

*Fusarium* ( ,1977),

( , 1969), ( ,1966), - ( , 1972),

( , 197 ), ( , 1974), ( , 1975),

( , 197 ) ( , 1971; , 1982,

1991, 1998; , 1986; ,1989, 1990, 1991;

2000 ), ( , 1998)

( ,1961; , 1971;

, 1965; , 1968; , 1972; , 1974; , 1976;

.,1977; , 1978; , 1983). *Fusarium*

30 % , 32% ( , 1964;

, 1997).

20-30 .

70-80%

( , 1976).

100

13,1 % ( ,2000).

14-15 , 80-85 %

*Fusarium, Pythium, Rhizoctonia* (Davis et al.,1996).

12-14<sup>0</sup> (Hake et al.,1996), 10 (De Vay et al.,1991).

0,6-0,9 , 4,5-8,4 , 10-40 % , 2% , ( , 1966; , 1975; Rao et al., 1977).

80-100% ( , 1964). 1960; , 1963; , 1963; , 1969; ( , 1972; , 1974).

*Fusarium*  
13% , *F.solani*, *F.oxysporium* *F.moniliforme* ( , 1974).

*F.oxysporum, F.culmorum, F.avenaceum, F.heterosporum*  
10- 0% . 1986-90 . ( , 199 ).

10% 20 % . 25-30% ( , 1991). 70% ( , 1986; , 1998).

7-15% ( , 1976; , 1991; , 1999). 15

*Fusarium*  
*F.avenaceum, F.sambucinum, F.culmorum, F.oxysporum,*  
*F.solani, F.gibbosum* . 10-12 % , 12-14 % , 35-40 % , 40-46 % , 1000 37-43 % ( , 1970, 1972; , 1976;

, 1982; .., 1992; .., 1987; .., 1999).  
*Fusarium*

, 1988; .., 1991;

.., 1985; .., 2000; .., 1975; .., 1990; (1998).

54 22 21,5%

*Penicillium*, 21,2% *Fusarium*, 10,9% *Verticillium*, 8% *Mucor*,  
*Aspergillus*, *Alternaria*, *Trichoderma*

*Fusarium*  
*F.solani*, *F.oxysporum*, *F.moniliforme*, *F.bulbigenum*,  
*F.sporotri chiella* 8%  
*Fusarium* 21-86%  
( , 1998).

*Tuberculariceae* 44 *Fusarium* 50 -  
0 % , 29 %  
, 7-15 % ,

%  
*F.avenaceum*, *F.culmorum*, *F.gibbosum*, *F.heterosporum*, *F.javanicum*, *F.oxysporum*,  
*F.sambucinum*, *F.solani*, *F.lateritium*, *F.moniliforme* ( , 1992).  
*Fusarium*  
. *F.lateritium*, *F.oxysporum*  
( , 1977). *F.gibbosum*, *F.moniliforme*, *F.solani*,  
*F.oxysporum* ( , 1974).

*F.moniliforme* *F.graminearum* 5 %  
( , 1972; , 1969; , 1970; .., 1974; Fajemisin,  
1976; Dimitrijevic, 1977; Milatovic, 1977).  
*F.monil iforme*, *F.graminearum*, *F.oxysporum*, *F.culmorum*, *F.gibbosum*  
( , 1972; Zwatz, 1970;  
, 1991).

9-54%

*Penicillium*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Cladosporium*, *Alternaria*  
*Fusarium*

1976; .., 1977; ( , 1969; .., 1970; , 1992; , 1992). 11%  
 1991). 30 % , 1-8 % ( , 1968; ,  
 51,9% 1 % , 2,7-4,3<sup>0</sup> ,  
 27,5- 7,4 , 64,0-69,0%  
 ( ..,1995).

## II

### 2.1.

0,5 1,0

50 60

0<sup>0</sup>

1

2009

	-	, 0		,		%
		2007 .	2007	2007	2007	
1		18,2	16,5	16,5	17	80
2		19,9	16,6	13,0	52	80
3		21,7	21,5	10,2	18	70



		20,0	18,2	39,7	87	75
	1	24,0	23,2	5,6	6	69
	2	25,5	24,5	2,8	0	62
	3	26,7	26,2	2,7	7	63
		25,3	24,7	11,1	13	65
	1	27,2	25,2	1,5	0	64
	2	27,3	29,7	1,2	0	59
	3	27,2	26,6	1,6	1	61
		27,2	27,1	1,8	1	61
	1	26,3	25,8	0,8	0	61
	2	25,5	26,5	1,0	2	65
	3	26,3	24,8	0,7	0	66
		25,3	27,9	2,5	2	63
	1	21,9	20,5	0,7	0	66
	2	20,1	23,5	1,9	0	62
	3	17,7	21,5	2,5	0	71
		19,9	21,8	5,2	0	66

(3 )

3

( 2009 )

	, %				/		
					N-NO <sub>3</sub>		
1.	1,066	0,101	0,129	1,80	27,5	37,2	260,0

2.	0,977	0,087	0,092	1,80	17,4	18,0	200,0
3.	0,977	0,090	0,100	1,70	13,8	27,6	280,0
4.	0,910	0,083	0,096	1,70	11,0	15,6	220,0
5.	0,866	0,087	0,115	1,60	11,0	31,6	180,0
	0,981	0,089	0,106	1,72	16,1	26,4	228,0

/ , 300 / ,152  
 / . 20 , 5  
 . 22 .  
**2.2.**

(1933), . . . a : . . . , (1937), . . . ,  
 .(1976), . . . (1977).  
 1 2 ,  
 10%

( ,1937; , 1953; , 1953; ,1969; a , 1974;  
 ,1974; , 1977).

. 20 .  
 5,6 2 . 4 .  
 ,1,40 .  
 1. ( ,1970) .  
 2. (10%), (75%) , , ,  
 3. . ,  
 5 .  
**2.3.**

1.

( ,1977).

$$P = n \cdot 100N\%$$

% ;

: P -

N -

n -

2.

$$R = ( \cdot ) \cdot 100 \cdot N \cdot K;$$

: ( ) -

N -

K -

3.

$$= ( - ) \cdot 100 \cdot$$

200

15

0,2 %

25-27<sup>0</sup>

4-5

4

0-

1-

2- 1|2 ; ( ,1977)  
 3- 1|2  
 : 1 -  
 61-85 %, 9 10%; 3- -11-35 %, 5 - -36-60 %,7 - -  
 -85 %

**2.4.**

-3, -6, -15 ( ,1967).

*Fusarium*

, ,  
 , 3 , 10 , 10 15  
 , 20 40 .  
 , .  
 , , ( ,  
 1961; , ,1977).

*Fusarium*

(1:1:1) ( , ,1953).  
 ( ,1953).  
*Fusarium*

( , ,1975).  
 10-15

24-36

( - ,1976)

100 96% 3

*Fusarium*

(1953)

**2.5.Fusarium**

*Fusarium*

1:1000

1:300  
, 1%  
(15

( ), 2%

(30

*Fusarium*

1  
1

121<sup>0</sup>

0,1-0,3

2-3  
.,1974; .,1974; ,1977; ( ,1937; ,1977).  
0.5-1  
70-80% 24-48 27-30<sup>0</sup>  
( ,1937).  
0,5-1,0 50-100  
( ,1979).

773

218

28,3%

(1- )  
1-

-	N			%	±2
		N	N		
1		95	22	23,1	±0,4
2		99	25	25,2	±0,8
3		127	37	29,1	±0,2
4		78	26	33,3	±0,0
5		119	34	28,5	±0,1
6		118	37	31,3	±0,9
7		71	19	26,7	±0,4
8		66	18	27,2	+0,3
		773	218	28,3	

C

24-33%

%,

31%

29 %

33,3

20 - 24 %

8-

*Fusarium*

			%
1	<i>F.gibbosum</i>	24	5,2
2	<i>F.heterosporum</i>	33	7,2
3	<i>F.lateritium</i>	80	17,5
4	<i>F.culmorum</i>	60	13,1
5	<i>F.bucharicum</i>	30	6,5
6	<i>F.oxysporum</i>	51	11,1
7	<i>F.moniliforme</i>	78	17,1
8	<i>F.javanicum</i>	80	17,5
9	<i>F.solani</i>	20	4,3
		456	100

*Fusarium*

456

: *F.javanicum* (17,5%), *F.lateritium* (17,5%), *F.moniliforme* (17,1%), *F.culmorum* (13,1%) : *F.oxysporum* (11,1%), *F.heterosporum* (7,2%); : *F.bucharicum* (6,5%), *F.solani* (4,3%), *F.gibbosium* (5,2%);



, 2 ,

V

4.2.

15

30 %

- 90, - 100. , -100, 70 , - 80, -110

1977; , 1978; ( , 1966,1968; , 1974; , 1975; ,1980), ( , 1991), ( , 1977), ( , )

(1963),

(1961)

. . (1976)

Penicillium notatum

Erwinia amylovora  
Xanthomonas juglandis

,  
( ,1967).

30

Erwinia atroseptica





( )  
( )

( ,1965).

100 /

1

	,			%
	100	45	35	20
	100	87	0,2	12,8
	100	92	0,1	7,9

20 %  
12,8 %,

7,9%

35 %

100 1941 , .

, , , . , , . , .

**IV**

50 ( . . . . , 1956; . . . . , 1968). , 0,7 , 0,4 , 0,02 15

( . . . . , 1974; . . . . , 1975).

F. gibbosum F.lateritium

0,5; 1; 2; 3; 4; 5 \

95 - 98 <sup>3</sup>

1- 2

5

1 . 3 .

5, 12, 24

(F. solani F. javanicum)

- 1.
- 2.

88-90

1 . 3 .

20 35

.(9 ).

	( )	( )	( )	( )	( .)
( )	5	785			5
	5	1234	67	26	7

15 - 18

7 - 8 ., 5 67- 69 .



(1972)

24

88,5

64,2

25 - 36

5 - 10

. 10

, II-III

10-

	1 . . .	1			
			I	II	III
( )49	49	79850	65	25	10
	61	99430	69	27	4

--	--	--	--	--	--

,  
 :  
 ;  
 ;

:

(1 , , ) 7085 7095  
 1 . 798 994  
 150,60 160,60

.  
 12459 15510  
 1 . 5374 8415

, 1  
 7095  
 1 100 .

3041 . , 12459  
 1 ,

,

1. 28,3%  
24-33%

2. 31% , 29 % 33,3

3. 20 - 24 %  
*Fusarium*  
: *F.javanicum*  
(17,5%), *F.lateritium* (17,5%), , *F.moniliforme* (17,1%), *F.culmorum* (13,1%)  
: *F.oxysporum* (11,1%), *F.heterosporum* (7,2%);  
: *F.bucharicum* (6,5%), *F.solani* (4,3%),*F.gibbosium*  
(5,2%);

4. 7,9% 12,8 % 35

5. 1 95 - 98

6. 1- 2

7. 15 - 18

8. 7 - 8 , 5 67- 69

8. 64,2 88,5

25 - 36

5 - 10

9.

:

;

;

.

1.

..

, 1963, 122-145

.

-

2.

..

.

.

1961.

3.

..

.

. 1965.

4.

..

. , 1967.

5.

..

. .94, .5, 1987.

6.

..

. , 1976.

1.

«

»;

29

2002 .

2.

«

»

29

1996 .

3.

,

2002 .

4.

..

“

,

». . «

,

» 1985 .

.71-78.

5.

..

. «

». . 1990 .7-47.

6.

..

1982.

7.

..

..

..

1,

1984. . 33-34.

8.

..

“

-





39. . . . . 1993.
- . 32.
40. . . . . 1985. .
- 43-47.
41. . . . . “  
” . 2002 . 3 . 27.
42. . . . .  
, . . . . “  
, . . . . » . . . . 1986. .
- 217-222.
43. . . . .  
, 1978.
44. . . . . 1971,8 .
45. . . . .  
, 6, 2, 1972. . 17-19.
46. . . . . :  
. . . . . 1973.
47. . . . . « . . . . » 2002 . 3. . 13-14.
48. . . . .  
« . . . . , 1985. . 37-45.
49. . . . . « . . . . » . 2000  
6, . 10-12.
50. . . . .  
2002 . 5, . 21-23.
51. . . . . “  
. . . . . 1997. . 11-25.
52. . . . .  
, 114, . 1981. . 63-65.
53. . . . .  
. . . . . 71, 2.  
1982. . 123-125.
54. . . . . , . . . . , 1950. 415 .

55. . . . . 1990. 28, 2: 36-42. ( ).
56. . . . . 1990. 4 .
57. . . . . “ . . . . ”
- 3-5 2001 . . . . . 2001 . 34-36.
58. . . . . « . . . . ».
- 1995 61-65 . . . . .
59. . . . . *Fusarium* LK eb Fr. ( . . . . . ) . . . . . 2001 . 40 .
60. . . . . *Cucumis Satuvus* L. 4. . . . . , 1980. .28.
61. Bournival, B.L., Scott J.W., Vallejos, C.E. An isozyme marker for resistance to race 3 of *Fusarium oxysporum* f.sp.lycopersici in tomato. *Theoret.appl.Genet.* 1989. 78,4: 489-494.
62. Dòruchowski R.W., Kozik, E., Lakowska-Ryk, E. (e.a). Dotychczasowe wyniki badan nad hodowla odpornociowa ogorkow na maczniaka rzekomego (*Pseudoperonospora cubensis*, Besh, Curt Rost). *Biul warz.\ Inst. Warz. Skierniewice.* 1989. 2: 43-47.
63. Duvai. C.M., Caldas L.S. Cupertino F.P. Resistance of tomato lines to *Clavibacter mich.* Subs. *mich.* Cucumber mosaic virus and tobacco mosaic virus. *Plant Genetic Resours maginize.*
64. Jalali, I.;Banerjee, M.K., Kalloo. Screening for resistance to *Fusarium* wilt in *Licopercicon*. *Ann. appl. Biol.* 1989. 114: 160-161.
65. Jilaveanu. A., Chiru , C., Manole, S. Realisari in creiter de soiuru noi de tomate, ardei si tutun, resistente la virusul mozaicului tutunului (VMT). *Probleme Genet. teoret. apl.* Bucuresti. 1984. 16, 3:187-199.
66. Jordanov,M., Stamova,L. Wissenschaftliche und methodiche Fragen bei der Resistenzzuchtung von Tomaten und Paprica. *Arch. Zuchtungsforsch.* 1985. 15: 261-266.
67. Latterot, H.;Blancard, D.;Couteaudier, Y. Les fusarioses de la tomate. *Rev.hortic.* 1988.288 : 29-32.
68. Vichcova, H. Testovanie rajciaka na odolnost proti *Fusarium oxysporum*. *Ved. Prace Vysk.Slacht Zeleniny Spec. Plodin v Hurbanove.* 1987. 5:31-40.



, 1985, .46-63.

. . . . . 1979.330 .

«

» - .2-5 2001 . .53-56.

. . . . .

. 1985. . 41- 120.

. 1990. 71. 1. 10-11.

. . . . .

. 1986.

. 217-222.

// . . . . . , 1990.

. . . . .

, 114, . 1981. . 63-65.

. . . . .

. . . . . 71, 2.

1982. . 123-125.

. . . . . , 1950. 415 .

. . . . . Fusarium LK eb Fr. ( . . . . . ) .

, 2001, 40 .

Bournival, B.L., Scott J.W., Vallejos, C.E. An isozyme marker for resistance to race 3 of *Fusarium oxysporum* f.sp.lycopersici in tomato. *Theoret. appl. Genet.* 1989. 78,4: 489-494.

Ejerton . . Bilt tomatus in stats Louisiana, Agr. Exp.Sta.N 142, 1915.

Latterot, H.;Blancard, D.;Couteaudier, Y. Les fusarioses de la tomate. *Rev. hortic.*1988.288 : 29-32.

Jalali, I.;Banerjee, M.K., Kalloo. Screening for resistance to Fusarium wilt in Licopersicon. *Ann. appl. Biol.* 1989. 114: 160-161.

5 620 300

4-

“

”

4-

5 620 300  
4- 71

”

, *Fusarium*

”

*Fusarium*

*Fusarium*

”

*solani*, *F.oxysporum*,  
*avenaceum*

*Fusarium*  
: *F.lateritium*, *F.javanicum*, *F.*  
*F.sambucinum*, *F.gibbosum*, *F.*

4 -71

“

”

”4- 71