





635.1 42.15-4 16

						?	
		_		((,),
		500	4,5				
	14 —	- 12				•	-
					,	,	
	•		,				,
					1535	. , «	,
			».			, \	-
						10—	15
«	,	»,		1553 .		•	-
				,			1565 .
		1587 .		,			-
				,			
				,			_
	_						
			«	»,			1596
							-

1601 . «		».	
,	-	, , ,	•
, XVIII	«	1580 ., (»). XVII	
		, III, 1736—1763 .	-
	1768 .	, , , , ,	-
, « »,	—«	« « ».	» -

tartufo. **« « >> « >> «** : « **«** 1596 1597 **« «** ». (1584 . 1585) 120 **«** ».

```
(Solanaceae).
     4 — 5,
                                                 50
100
```

70 25% 150—200 (0—15). 50), (().

), (),

).

20 — 30-). (15 30).). 2-2,5 (1963)

0,6—1,5° , 3,2°), (4° 2° 15 — , 1 — 2% 25% 15 — 29% 70 1 %

```
3
                      4
                                         100,
                                   64,
                                                         85
                                       18
                                            20
                                    100 ), (
                        8 12
), <sub>5</sub>(
        ), 2(
                           300
   10 — 12%
                                                        40
                        30 — 40 —
                     2,
—50—
                        20 — 25 —
                                                     55 - 60
              25 — 30 -
                                                1 — 2% —
                                      .).
                                              185
```

40—45%



?

 $(6-12)7-8^{\circ}$. 11 — $14 - 15^{\circ} - 17$ 12°, — 18-23-12—13-18—25° 5° 12—15°. 6° 50-20° . 16—19° 21—25° 23° 30° 42°

50° -0,5°. +2...+5° -1,-2° 50-60%. 0° -0,5°). 5—10 , - 1,7° +8°, 12 — 14°. 18°

300 0,5 - 0,665 - 100100 — 130 — 80 — 90% 80 — 85% : — 1,2 — 1,3; — 1,4; — 1,6; — 1,8 — 1,9; — 2. —1 — 1,2; 20% 100% —

30 - 40 100 , 2 - 10

-

,

« 1927 **«** : « **»**. ». 30—40%

« ...».

(

),

5 55 — 65 80 **—90** $65 - 80 \quad 100 - 115;$ -80 - 100115 — 125; -100 - 110125 — 140 140 110 77540 — 57, 26 262 / 134 394 / 267 / 83 - 90%. 11,9 — 15%, 3,5 — 4,7

1968 . 10—14%, 2-2,2%. 1 — 1,5 95%. 90 - 135 , 17,8%.

77559-65 2 -76-9,

· · · · · ·	,
,	, , -
, ,	-
1994—1996 340 / . 45-	
188—233 / 78—84%).	(160—168 /). 90—93% (75—143
(72—128). 10—14,9).	3—5 10,4—15,5% (-
· Y-	-, - , -
,	
,	737-8 -
	-
, , ,	, .
1990— 1992	172 — 269 / 158 — 353 / . 10 16,3%.
3—4,5 .	87 — 145 .
	,

.

, - , 80— 120 . , - , , , , , ,

. — 10 —1/%.

	,		
	•		
	•	,	
	, -	•	,
	,	,	-
-	,		, -
		204 - 455 / ,	-
1′	71 — 314 / .		
	12 —	12,6%,	11,4
— 15,4%.		4—5 .	
60 —	– 167 .		-
			,
			•
	•		-
	F_2		_
	,	,	
,		. ,	
•		,	
	, -		,
	•	,	•
,		•	
,			
		,	-
15 60/	213 - 372	/ ,	10 —
15,6%.	3	<u>4,2</u> .	60 —

125 .

70074-17 69.423 -83. 12,9 — 17%. 1987 . 12-15%. 91—94%. 14 — 15%. , 200—250).

2		10 — 13 /
2		
,		-
70x25 .		
, 0.125		
•	,	-
•	,	, -
		, -
	,	, -
		_
_	•	,
_	,	244 570 /
	40 4400	244 — 570 /
•	10 — 14,2%	
3,5 — 5	•	«globodera
rostochinsis»	1 — 4 «pallida»	2,
	1	•
·		
, V	•	
Y-	,	-
•	,	-
•		
	•	
	,	
•		
	,	, ¬
		, –
•	,	, _
,	•	,
•	,	
	•	, -
	,	
	,	
	,	
,	•	
,	,	•
,	, -	. –
	,	
	,	•
•	,	

```
18 210 /
                                       181 420 /
                              12 16,2%.
     3 — 5
                              80 - 125 .
                                             374
                                       177
                       30
                            138 / .
                                                  80
  161 .
 -12-17\%
                            21,1%,
                                                 16,8
                     3,5 — 4,2
 %.
194 592 / ,
                  88 — 299 /
                                              (
                 75 118 .
 ).
                       10,2
                             13,0% ( 0,5 — 1,0%
                         17
                              23%,
                                                 14,0
        ),
  19,7
               2,2-2,3\%.
       %,
```

			164-1	72 6	0 73.	\neg
	•		,			-
	,	,				-
•		,			,	
	•		_		•	_
		,			,	_
			,			
						, -
•		•			,	-
				-	•	
,		,		60	— 115 .	-
	13,1% (11,9%).	00-	— 115 .	3,5
4,0	, , ,	35 — 90%	6. 199	94— 199	95 .	-
,	,			408 /		130
	(),			359
/ —	103 /			110 /		
	1995 .		— S	513 / .		
		,			,	•
					•	
		•				
	4364-25					-
					,	-
•		,		,	,	
	•			,	-	
		•			•	
	,				,	
		•		,		
			,	•		
		,				-
			,	,		
,	٠	45 —	218 /		,	-
		4J —	218 /			

```
178 396 / .
12,5 16,5%,
                            3,5 — 5
             315-17 7828/10.
                                      1993 — 1995
    300 / ,
           86 /
                                            ).
                             1993 .
558 /
        288 / ,
                 23 /
                 78—125.
                                  4,1
     10,7
           16,1%.
87—91%.
                                              ),
           1875 .
           435-137 4222-1,
```

	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	, -
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	, - , -
. ,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
17,2%.	38—91 / , 82—156 , 3,5—4,5 , , .	. 1993 .—400 15,1— ,
•	2499. ,	-
20—25%,	. 299	· %.

1,3 — 2,5 24% 71019-7. 207 — 377 / . 13,8—19,9%. 82 - 175 . 87 — 95%.

57—111 ,	, -
•	174 — 379 / .
	15 — 18,5%.
	,
	. ,
,	-
•	
,	
•	
	728-44 .
, ,	
,	. , -
	,
	136—288 / .
72—98 .	12,4 — 15,4%, 3,4 .
,	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
X .	
3.	
17/6	5. , -
,	, , ,
,	, -
	,
	M
(),	
228 — 411 / .	- -
12,6—16,3%.	75 — 135 .

```
3,5 — 4,8
                            88 - 94\%.
                     4841-71,
                         1994 — 1996
                                                  243
      15 /
                                         3),
    423 /
                                    16,0 — 20,1% (
                                      82 — 92% (
15,5 — 19,8%),
        ).
                                          94 — 135 (
    86—120).
                                  3,6 — 5
3,5 - 4,8).
              991-012
                       140/118.
                                              217 — 339 /
                                   13,6—15,5%.
```

4,5		8.	5—135.	
	,			
,			•	
•				-
•	•	,	•	
•		•		
	, ,			
•				
•				-
	•	-		, '
•	,		, -	•
	•			-
-	,			,
	-		•	-
	215—322 / .			13,2 —
18,7%,	75 - 142 ,		4-5	, 13,2
, ,	,			, -
		,		
	,			-
•				•
•	43,4-25			-
	, , , ,	,		
	,	,		•
,	,	,		-
•	,	•		-
,				
,	,			-
,			•	
,	•		,	
				,

—294 / , 19,3 20,5%, 245, 43,2 60,2 / . 3, 2, 2, 3,

; , 223013, , , , , , , .: (017) 290—11—41

2

-

, (

).

·

)

,

.

, , , , ,	
, , , , , ,	,
, , ,	
(, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	,
, , , ,	
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
, , , ,	,
•	

(0,03 — 0,08), : — : , , ; , ; — ; , , ; 1. . 3. . 2. 1. . 2. . 3. . 3. 1. . 2.). . 1. . 2. . 3. 20 — 30% 20 — 25%.

2 6 1-1. 2. 3.

3 — 6

(

3. 4. , , , 5. : , , , 6. , , ,) 40

2-1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.) () 1. 2. 3. 4. 5. 6. () 1. 2. 3. 4. 5. (

_*			,					-
								-
								-
		,						
								-
						,		_
						ŕ		
								_
()		()			
(,		(•	_
					,		,	, -
,				6 — 8				
		10—12		0-0	•		,	_
	,	10—12	-12					-
			-12	,				_
		,			•			
			(20	25	`			_
			(20	—25).			
								-
							,	
								-
•								
			•					-
								-
•								
	,					,		
•								-
					6—7	•		
							15—1	16
4—6).		
								-

42

(

5 ,2-2,5 , ,3,5 ,

		, -
, 0,4%	, 0,2%	2,8% 2%
3—4 .	1 2:1.	-
	. 1 2 ,	- - 6—
4—5	200 — 300	,
(),		- 75 83%
, , , 1,5% — 1,4; 0,8; 0,5 0,6 1; 0,6 0,5%. 17%), 3,65 —	6, 0,6%, 0,5% 0,7%, ₂ 5; ₂ — 0,5; 0,3; 0,8 0 4,5% (1,74% .	5 -
. 100	, 10—12—	15 — 38 25 . — 300 -
—15 .	, ()—10
1	:2,	-
20 — 30	10—20 , 150	1 1,5 — 2% — 200

70% -2-3%, -- 0,23 -- 0,7; --- 0,08 --- 0,2% 300 100 200 — 400 20 — 40 / 3 7 2 — 3 44% 2,3%

, ,

· ·

,

50—60 , , -

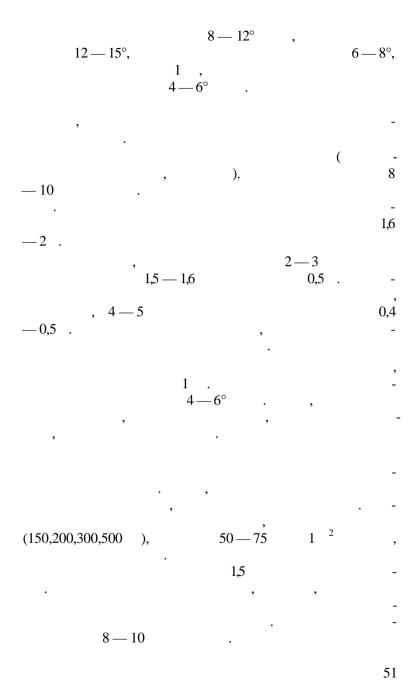
· - , , . .

. -

```
,30-40
    20 — 25
    (300 / ^2).
2—3 .
               , 0,3—0,6 -
).
  0,5 — 0,6
  0,4 — 0,8
         10
         1 2
```

1-2

»			•	-
, 80—100 .				,
	()	-
·				-
			,	•
	_			-
				_
,		,	,	-
		•	,	
,				-
		10 –	1 —1,5	
		10 -	- 12 (,)
		•		,
	,	•		•
	•			
				?
		:	,	,
			,	, -
			25 30	,



4—6° ,	,	15—20 .
90 — 95%.		-
45—50 ,	,	25 — 30
. 25	5 — 30	
5 ,) 15 (1,5	, (.) 1-2	, 30 (2 , 60 (4 .
	2 4	
3—5 2 30°.		20—25° - 2—3 40° .
· 10 — 15	,	,
,	10 1,5	<u> </u>

 $\begin{array}{c} 35 - 40 \\ 1 - 2 \\ \end{array} .$ $(5) \\ 15 - 20^{\circ} , \\ 6 - 8^{\circ} .$

(

95%

. ,

,

)?

50 75% 4 2/3 4 -25—30 . 2, 75—90— 50 — 60 100-120 4

. - 4

 $(8 - 10^{\circ})$ (25 - 3016—18°, —8 — 10°. 4—6°, 90—95%. 45 — 55 -30 5 20), 15 60). 5 — 10

 1^{-2} . — 10 2-3 , 5 4 — 6 <u>--</u>6 , 5 — 10%, 6—8 (

20—25 , 15—2 ,

?

10 10 - 20%, 15 -20 — 30%. 20 1,5 — 2%. 10 $7 - 8^{\circ}$ 7° 10 80% 90-80%. 95%,

60x60 70x40 70 , — 40

20, 25, 30 .

70		60
, 80—90 .		
. 1 (100 ²)	25	40
,	•	
. 80 120 35 — 40, — 20 — 25 .		
, ,		
5—6 , , — 8—10 .		
,		
1 . 0,5 0,6 .		
,		
« —25 »		70

20 — 25-6—8-), 10 5 — 7-2 — 3 ,

2-3 3—5° 15 — 20 30 (), 1-2

0,5

2 1 10 — 12 1,5 — 2 1:5 10 0,5 0,5 100-10 5 — 6

?!

,

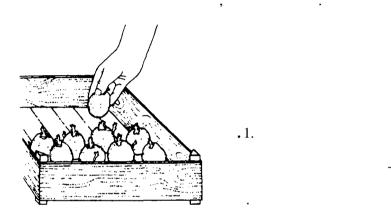
, , , 10—15

· ,

« ?» ,

4—5 5

15 , . . -



· (.1)

. 12—15° 40—45

.

.

(60 - 80)60x25 — 30 70x20 — 25 . 5 — 6, 480 — 480 - 650 $1^{-2}0,35 -$ 60 — 80 35—45 . 0,45 6 — 8 8 - 1010 7 — 8° 8 - 1015 —20

30-40 5-8 40 30-6 40 30-6 40 30-6 40 30-6 3



.2. ,

> 10 , 15 (.3).





.3.

<u>-</u>

. 40x40 (,

, ,

,

· -· , -

, 8—10 .

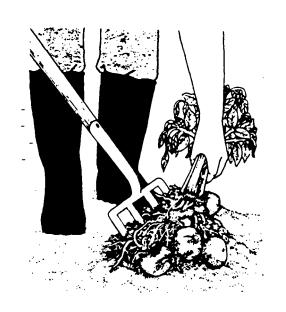
, , , –

,

30 , 2—3 , (.4).

.4.

. 5.



. (. 5). 10 — 12 (100 5 — 6 1

5—8 ,	,	1	<u> </u>	
				-
(,).			-
6 — 7	5 1	. 20—	:1	
10—13	3040		(12—15 60,).
, 200—300	3 .			
· 2—3 20—30	,	,		-
, 10—, ,	- 20	20—25	50	-
,	,			



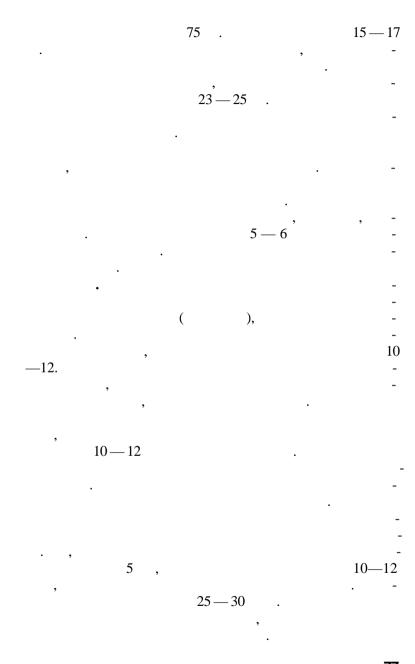
	?
. 70 .	400 — 45 300 — 350 ,
. (, , , , . , , , , , , , , , , , , , , ,), : ,
(, , , ,), 2 — 2,5%
	3-

400 — 500

```
/100^{-2} (
(4-5)^{100}(100)^{2}, 2,5 (100)^{2}.
                                                            (1,5 - 
                 (5 /100^{-2})
                                                              22 —
27
        «
                  »,
                                                 «
                                                             ».
                                             «
   12—14 .
                                                     20 — 30
             5 - 6 .
                            7 - 10
                             , 100%-
                               ,50 - 60
        2-5
```

		;	,		,
		400 1000		75	-
— 4» (, « »)	600 — 700 — 1000. « »(,	«	-
, — 10 ,	,	30—35 .			8
	14 — 18- ,	,	·		-
_ / ,	1,4 . 3 ,	2,8».	», «	»	- - 3,5
					_

23 — 25



 $\frac{1}{20-25}$, $\frac{1}{20}$

40—50 . 4—6- .

, ,

: , -

3 — 5 1/4 1/ 5 6—8) 10 — 12 15 — 20).

79

60 - 80

6—8 100 . 1 - 2 10 — 12 15 — 20 15—20%, 2-3

90 ., 17% , 2

75%,

 $-6-10^{\circ}$.

,



. 6.

() (. 6).

· ·

,

15 — 20 ,

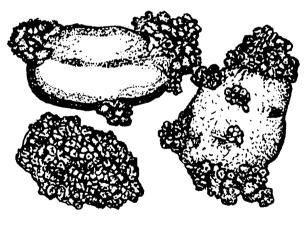




.7.

5—6 () 15 — 18 (1 10). 7 — 8 10 10 10 10 2 100 : 1%-10 (100 100 10 (40 2 100) 4 — 6 , 5—8 20 5 — 6

). 1,5 — 2,5 40%. cop a. 2 — 3 2.



.8.

, , , () (. . 8.).

0.6

1 —15). : 2—2,5 0,02 200 1 ². 400 — 440 5

1 , 2%- (20 1 ³)	5%-
. (Rhictonia solani Kuhl)
,	(. 9)
20 , ,	, 1
,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
_	,
,	
,	,
10 40%.	
	,
,	
,	

10—30% , 60%.

- (« »)— -.

-



.9.

•

. +7—8°

, , -

-, _

(2-3) -

, —

,

, 1 ,

(. 10). 4

.10.

,

,

,

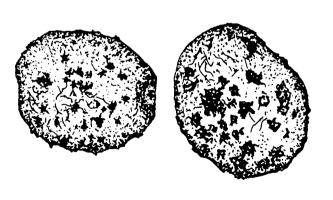
,

,

```
cop a (
                                              Spondyloclaium
atrovirens
                                   1 — 2°
                       90%;
```

Spongospora subterranea Wallr.,

0,5 (11).
,
(
,
,
,
,
,
,
,
,
,
,
,
,



. 11.

Oospora pustulans Owen. et Wakefild). Phema tuberosa Melh.). 8—14°, 80%

Fuzarium Sp.) 0 25°, (1,5—2 . 1—3°, (85 — 90%). , , , , -Colletotrichum atramenturium (Berk. et Br.)

); 25° (2). 50%.

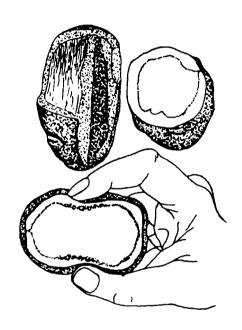
, 10 , . . . ,

(). 15 — 20%.

12—18°.

25—30 / . 3— (2—3° 1-2 (. 12).

1—1,5 .



. 12.

5—10%, 50%.

gg

X, S, , Y, L.). Y-S-Y-

),), L) (Χ().

). 20°). **»**.),).).

·
,
,
,

, (200), . .

.

0° 1 — 2

1,5 1,8 1,5 14 — 16 10 -6 20 — 30 , 14—15° 75%) (20 — 60 2-3

600				— 500 -	_
5—8 2—4	,	,	,		-
. 3—4	,				-
,	5	5—12			8
—14					Ü
,				•	-
				,	
,					
?					
_					-
	,		,	,	_
		,			-
		,	;		-
			,		
	,			,	-
,	,				
		,		,	-
				1	07

,

. 3—4

25 — 30 .

, , ,

· — ,

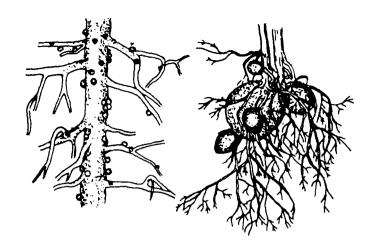
· , ,

40 — 100 200 ² (10 $(0,5 10^{-2}).$. 2/3 +20°. 3 +20° +20° -8 - 10

```
2
                              10
                                                            40
                                 1
              10
        9
150 — 200
                                           1
               3
                     5
                                                    2-3
                                              (1:5),
                   1996
                           1999
             ,50%-
  )
                                    150
                                                          2
15
                 10
                                           1
                                                           10
        (
                        ).
110
```

```
15 - 20^{-2}
                                                2
          ,10%-
                                         1
                                                 10
2
             , 1
                                                        10
                  ,5%-
                        2
                                                10
1,5
                                                    100
                                                    2-5
                                                               10
                                                     20
                                                         30
                ,20%-
                                             2
                                       100
             ,25%-
                    2
                                      .
10
     20
                                                              1
                                             100
112
```

1200. 10 17 20000 120000 650 (, 100 (25 -30 15 — 20 500 — 1000 100 6-7 10 — 15 45 (. 13).



.13.

· -: ,

, ,

« ».

, , ,

20—25% . -

.

0,3 — 0,4).

250

10), 3—4 35 — 50 3 — 5 1

```
200
                         500
          10 — 20
   10 — 15
                          . 12 — 13-
                           8 - 10
                                       80
 10%
                     (0,5)
                               , 15
                                               60
   ).
                           10
                   (60
                                   ).
                             20
            10- 12 .
50
                    1,5
```

(50 10).). 15 — 16 2 5 (

```
.
(5 10
                              0,3 — 0,5
                                           5 — 15
                      10—15 ).
                                                            (10
       500
                      , 200
                                                , 200
                ) 100
                                                        3
                        15 - 20
                             (5%-
                                                        )
       10 <sup>2</sup>.
30
                                                        2
               «
                      ».
```

), 70 50 2 20 — 30 2 2-3 15 (30 (100 1 10). (20 — 25 1

1	²).	5%-	(1	10	,	1 -
					(30—40	, - 10 ²).
				,		-
				٠		-
		•				-
		().			-
3—5						- -
		•				- -
			(,).
					-	-
	,				,	

20 1 0,3 — 8 8 — 10°

. 5).

		,	
		,	
. dessi	co— «) » .	
(50	10).	
	•		,
		. 200 100^{-2} $3-5$. 10
		•	
. 2		2	1 —
	5—10) .	

NO_3		_					
.,05			•	,	,	NO	,
,	,				,		
			,			,	
	,				•		
	(1			,	250	
	80		- 5 1 320 — 330)			
	,	•				300	
	•	,	,	_	,		
		,					
		,		,	,	,	
	,		,			,	
,					,	,	
		:			ŕ		

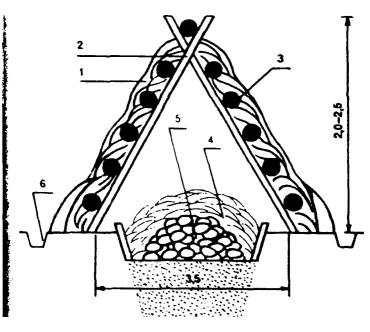
-40 -- 60 600 4:1 400 1:1,1:1,4. 25 — 27%. 1,3 21 — 26,5%, 50,3 — 56%

25 — 27%

,

6—12 , 15—17°

). , -

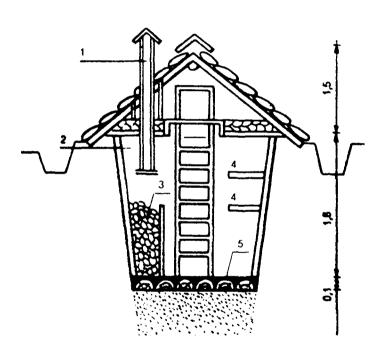


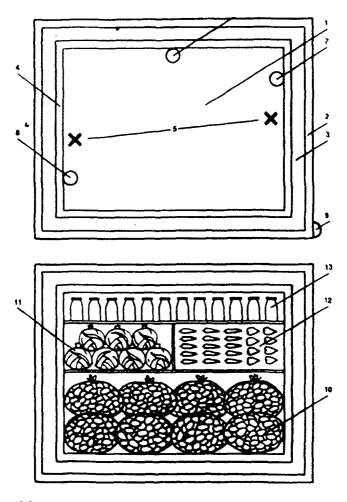
.14. 1— ;2— ;3— ; 4— ;5— .

2—3°.

,

(. **14).**





			(. 15)		1	,
			,	,		
		•	,			
(. 16).		-	-		
	,		,			٠
						,
		40 — 60	,			
		.0 00	,	,		
	,	•		,	4	
		,	•	_	· ,	
	,		٠	,		

```
(100 - 120)
   10 ).
                                                     25 — 30
       2
                                                  1 - 2^{\circ},
                       (100
                                100
                                                 ),
                           (100
                                                        1,5
                                   100
                                                     (300
100 )
                                                     (100)
1,5 ) —
                                    100
                                                      300
1
        1 - 2
                        15 - 20
                                  2—3 ).
         3
                                                          131
```

, , —90%.	,).	(10—20 10-	,) —18°	. (1	100
	,	,			- - -
1,2 .			80—90	,	1 , -
	10—12				

30 — 3	35			, 2		: 10	
	6%	, () -),5	(.)	2-3	- - , -
7 —	-8	4			,	,	
18		70x	κ 3 0			,	16—
,				8—9	3—4	·	- -
,					, 15-	, —20 .	-
		•	(5 .	10	0,05	%- 15 — 20	-
800 —	20 — 1000	-25		,	•		-
				,	,		-
	9	,—	,	1 «	<i>»</i>	27.04.97	800
1000	•						- -
							_

```
10
                                     80 - 100, 30 - 50,
                  45
                                                   18
1
 - 608 — 82.
     20 — 25
                                            30 - 40
                            ,
10 — 15
       ).
3,5
                                                       1996
                                                        38,9
               1
                                            ).
```

	«		» —	
0			•	
?				-
,			,	-
				20
,	<i>,</i> ,			
. , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		».		- - -
				-
		,		?
,			50	- - -
,				- -
,	, 		20	, - -

2-3

» (**«**

, 2 , 20—25 . ,2 . ,1 . 12 , 0,5 , 2 , 1 . 12 ,2 ,1 :350

,

. () ,

8 ,250 ,1 ,1 . 1 . , , , .

. , -

· ,

1:1. 40 , 40 « 1—1,5 ».

,

. ,

1 — 0,5 5-6

145

10—15

.).).). 60%).

,

146

(1-), 2—3 (2-). (20—30 .).

-

30

148

1 1 20 1 . 20 20 1 . 3 20 , 10 — 15 2—3). (15-20

?— -

. . -

, ,



```
, 1996
                    , 1959
                                         , 1986
                                                     , 1978
 , 1985
                                            , 1988
                                            , 1995
                                                     », 1992
                                             «
           . I.
                  , 1994
                                                    , 1996
               1995—1999
1995
      1995
                                1990 — 1997
```

?	3
	6
, ?10)
?	3
13	3
12	+
?15	5
?16	5
?18	3
18	3
36	5
?.36	5
?37	7
?41	1
43	3
44	1
) ?46	<
?46	J

	 	48
		48
		?49
	(
)?		53
9		5.0
<i></i>	 	56
?		
?	 	58
?		
		?60
		?61
?	 	
		?65
?	 	72
		?74
2		
?	 	
		0.1
		81
		81
		106
	 	100

?					.107
			?		
				?	_123
?					125
		,	?	,	.127
	-				. 133
					_136
					137
					.141
				?	149
					151