

- 28,9 / .

1,5 . 4

1. - : ,
2001. - . 7 - 17.
2. //
3. , 2001. - . 124 - 132.
. i i i , i i i i i i i i i
i // . - 1999. - 9. - . 56 - 57.

10 .

RESUME

The height of the southern reed plants in phases and its average daily gain was more abundant in variants where nitrogen fertilizer was used at a dose of 10 kg of the active substance against the background of phosphorus. Even greater increase was observed with an increase in the dose of nitrogen. The number of plants per unit area and the total number of stems are also in favor of options where high doses of nitrogen fertilizer were applied.

631.582.9:631.8 (574.1)

« » , .

[1].



[2].

[3].

[4].

[5].

[6].

[7].

[8].

[9].

[10].

[11].

241,2 (2009 .) 435,2 (2007 .) 0,80⁰ (2009
 .) 2,00⁰ (2007 .). -324 . 2007 .
 , 2008 . - 2007 . - 2009 . -

3,1 %

1. (- -3 + -4-35);
 2. (- -250). +

1. ;
 2. N_{30} ;
 3. N_{30} + ;
 4. - ;
 5. + N_{30} ;
 6. + N_{30} + ;
 7. - ;
 8. + N_{30} ;
 9. + N_{30} + ;
 10. - ;
 11. + N_{30} ;
 12. + N_{30} + .

.
 -3 8-10 ,
 22-24 -4-35. ,
 (75 /), - (1,2 /), - (0,9 /) (0,75 /)
 FQ-2500 «BRAND». -250 22-24 .

3 -1,0.
 -2,1, 30 / . . -2,1.
 «SOLO»
 (0,3 /). « » (40 /) + « - » (0,3 /) « »
 « -500»
 - 42.
 : , (600
).
 2007-2009 . 1,7 / ,
 (1)
 2007 . - 2,4 / ; 2008 . - 2,9 / . 2009 .
 0,3 / .

: - 3,2 / , -
 2,9 / , - 3,0 / , ,
 1,2 / , - 3,0; 2,3; 2,8
 2,5 / .
 / 3,1 / ; (N_{30}) - 2,9 / , 0,2 0,3
 / .

1 – , /

	2007			2008			2009			2007-2009		
	*
1	13,7	12,6	13,2	11,2	8,4	9,8	5,5	5,7	5,6	10,1	8,9	9,5
2	16,7	15,4	16,1	16,4	13,3	14,8	7,0	7,0	7,0	13,3	11,9	12,6
3	16,8	13,2	15,0	16,7	14,6	15,6	7,4	7,6	7,5	13,6	11,8	12,7
4	12,0	11,6	11,8	11,4	6,2	8,8	5,6	5,5	5,6	9,6	7,7	8,6
5	17,1	13,8	15,5	14,7	12,2	13,4	7,3	7,7	7,5	13,0	11,2	12,1
6	16,1	14,0	15,1	13,7	12,6	13,2	7,8	7,9	7,8	12,5	11,5	12,0
7	13,2	10,3	11,8	11,4	7,0	9,2	5,6	6,2	5,9	10,1	7,8	9,0
8	16,9	14,1	15,5	15,4	13,8	14,6	7,0	7,2	7,1	13,1	11,7	12,4
9	16,7	13,4	15,1	16,8	13,9	15,4	8,0	7,8	7,9	13,8	11,7	12,8
10	14,0	11,3	12,7	10,1	5,3	7,7	5,7	6,6	6,2	9,9	7,7	8,8
11	17,3	13,8	15,6	14,9	12,7	13,8	7,2	7,8	7,5	13,1	11,4	12,2
12	16,8	14,4	15,6	14,0	12,1	13,0	7,5	7,7	7,6	12,7	11,4	12,0
	15,8	13,2		13,8	10,7		6,8	7,0		12,1	10,4	

* . – ; . – ; . –

0,5
 2007 . – = 0,11 / ; = 0,6 /
 2008 . – = 0,08 / ; = 0,6 /
 2009 . – = 0,07 / ; = 0,5 /
 2007-2009 . – = 0,3 / ; = 0,3 /

0,5
 2007 . – = 0,3 / ; = 0,4 /
 2008 . – = 0,2 / ; = 0,4 /
 2009 . – = 0,2 / ; = 0,03 /
 2007-2009 . – = 0,1 / ; = 0,2 /

2009 .
 : – + N₃₀ + (36,6%); N₃₀ +
 (34,6%); – N₃₀ (33,7%); N₃₀ + (32,6%), + N₃₀
 (31,5%), + N₃₀ + (31,5%).

[2].

(2) ,

,
 . ,
 + 0,5 % + 0,9 % : + 0,9 %,
 , N₃₀.

, , 0,5 0,2 %.

2 –

(%),

2007-2009

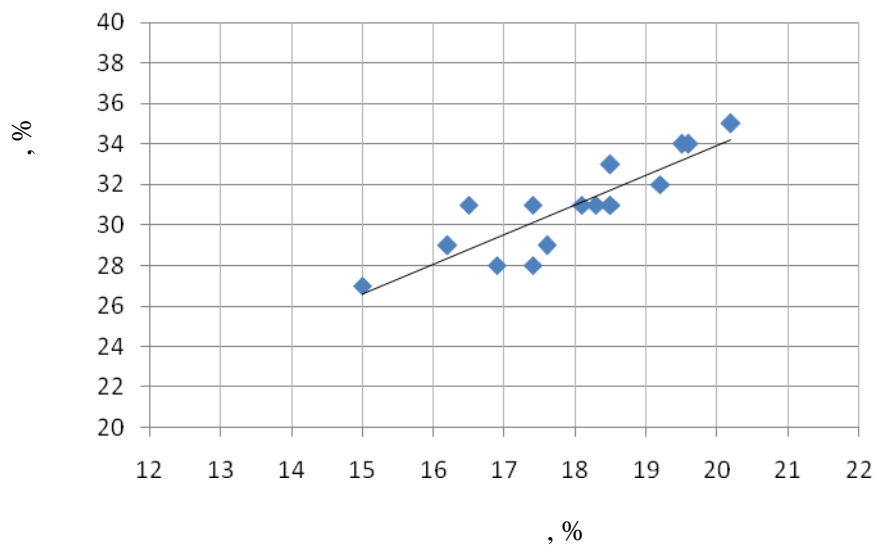
	17,6	29	16,9	28
N ₃₀	19,2	32	18,3	31
	18,5	31	17,4	28
+ N ₃₀	20,2	35	18,5	33
	18,1	31	15,0	27
+ N ₃₀	19,5	34	16,5	31
	18,5	31	16,2	29
+ N ₃₀	19,6	34	17,4	31

: + 0,9 %, + 1,1 % () + 0,7 %, + 3,1 %
 ().
 (.1)

: = 1,4655 + 4,6138, R² = 0,7562; y –
 , %; – , %; R² – ,
 0,76,

$$= 1,4655 + 4,6138$$

$$R^2 = 0,7562$$



1 –

2007-2009

2011

9.

1. ;
 2. (30 / . .);
 3. ;
 4. + ;
 5. ;
 6. + ;
 7. ;
 8. + ;
 9. + + ;
 10. + + + + .
 491,4 .
 124,7 .
 6,7⁰ .
 (3),
 8,8 / , 0,6 / , 0,8 / 0,5 /

3- , 2011 .

	, / 2		, / 2		, / 2	1000 ,	- / ,	
1	74,4	6,4	106,5	170,6	25,2	270,8	20,5	8,8
2	75,6	7,4	118,3	201,7	26,1	305,8	20,7	10,9
3	78,2	7,4	118,8	206,4	20,9	297,5	21,8	9,4
4	78,2	7,5	121,0	213,6	24,5	346,7	22,0	11,5
5	75,4	7,2	114,4	202,8	21,1	282,5	22,0	9,4
6	77,7	7,4	114,0	212,5	24,0	325,8	22,5	11,5
7	77,0	7,4	118,4	202,0	22,0	307,5	21,6	9,6
8	79,8	7,6	113,2	211,2	22,9	358,3	24,4	11,8
9	77,4	7,5	119,0	221,0	19,7	298,3	21,4	9,3
10	80,2	7,5	119,5	221,7	27,4	360,0	19,9	12,1
05								0,43

() 2,1 /
 23,9 % .
 N₃₀ 2,7-3,3 / 30,7-37,5 % .
 N₃₀ 0,6 / , 0,9 / ,
 1,2 / .
 + N₃₀ -0,6 / , + N₃₀ -0,3 / . N₃₀

27,4 26,1 .., 25,2 .

« »

(N₃₀) 7,9-12,5 /²,

6,7-14,5 /²

r= +0,93, +0,71, + 0,58 +0,59.

2016 .

31 42

20 / ..

1. (31);

2. (31);

3. (31);

4. 42;

5. (42);

6. (31).

8,7⁰ .

423,8 . 69,4 , 7,3

31 (4)

7,47 /

0,74-0,80 / .

4 – , 2011 .

	, / ²		-		/ ² ,		1000	-
							,	/
1	58,4	6,9	182,7	213,0	14,7	249,0	24,7	7,47
2	58,7	6,6	199,3	188,7	18,1	258,3	24,5	8,27
3	57,9	6,5	216,3	218,0	15,4	267,3	24,8	8,21
4	57,8	6,0	252,3	292,7	12,9	303,7	23,3	8,50
5	58,6	5,5	211,0	213,0	16,8	254,3	22,7	7,87
6	59,2	6,3	231,7	268,7	13,7	279,7	22,6	8,13
05								0,56

42, 8,50 / ,

0,63 /

0,37 / (05= 0,56 /).

42,

31 1,03 / ,

- 0,4 / 0,08 /

42 31 0,18 / 2,3 %.

« » 31

42 , 0,5

0,3

« » 57,9-58,7 31 57,8-

59,2 42.

16,6 /², 31, 182,7 /², 42
 252,3 /², 33,6 /², 20,6-41,3 /²
 / .
 3,9 0,8 . 31 3,4 0,7 ., 42
 « 1000 », « »
 r= + 0,39 +0,75. r= + 0,49 +0,65, 42
 , « »
 • , r= + 0,12 - 0,15. ,
 - .
 - , : (-3,0)
 - (-4-35); , () 30 . / ;
 - - 600 ;
 - (-250)
 () 2-3-
 , ,
 2011 . 7,1 %,
 - 33,2 %.
 2016 . 31 10,6 %,
 42 .
 1. . . / . . - - . : , 2008. - 1. -
 390 . 2. . . / . . - . : -
 , 2005. - 302 .
 3. . . / . . , . . // XXI. - 2007. - 10-12. -
 . 37-38..
 4 . . / . .
 , . . , . . // . - 2011. -
 7. - . 45-47.

5. Belimov A.A., Kojemiakov A.P., Chuvarlieva C.V. Interaction between barley and mixed cultures of nitrogen fixing and phosphate solubilizing bacteria // Plant and Soil. 1995. V. 173. P 29-37.

6. . . . / . . . , . . . // . . . –2000. – 1. – .23-29.
7. . . . - . . . // . . . , . . . , . . . - : . . . , 2012. – 172 .
8. , . . . / . . . , . . . , . . . // . . . –2013. – 5. – .6-8.
9. Toth Z., Hornung E., Baldi A., Kovacs-Hostyanszki A. Effects of set-aside management on soil macrodecomposers in Hungary // Applied Soil Ecology. 2016. T. 99. .97-105.
10. Hurisso T. T., Norton J. B., Norton U. Soil profile carbon and nitrogen in prairie, perennial grass-legume mixture and wheat-fallow production in the central High Plains, USA // Agriculture Ecosystems & Environment. 2013. T. 181. .179-187.
11. . . . - . . . , 2004. – 276 .

RESUME

The article deals with the application of methods for processing fallow lands, the use of microbial preparations and mineral fertilizers to increase the productivity of spring wheat in the dry-steppe zone of the Urals of the Republic of Kazakhstan. The long-term data allowing to judge the role of biological reception in agriculture of the given region are received.

631.434.52:631.95:631.674.2

. ” . ” . ” « - - » , . ,