

« -11: = » -
« -11: ». - 2015. - . , .1. - .77-81

.. » ..
« 2020»
..
5- [1].
12-13%
, 40-45% 4-4,5% .. 1, 2
(, .) [2].
200-250 . . 1% ,
[3].

2-3
[4].
[5].

2012-2014 ,
« », 2,90-2,95%, 0,17%,
0,15%. (50 /100),
« » « ».
:
- (, 90, , N₃₀, P₉₀N₃₀, P₉₀N₆₀, P₉₀N₉₀ . /
45% 2 5) 34,6 % N -2,1 (10%N,

0-100 , 20 ,
 0-20 20-40 .

2012 .
 220 . 4
 43 165.
 2
 31-34° , - 40° . 2013
 2012 428 ,
 - 191 , 4,5 2012 .
 7° . 2014
 2012 238 ,
 75, 89 . 2012 2014 .
 3-4° .
 , 1.
 2012 0-100
 103,153,122 . 0-20
 . 2012 .
 0-20
 3,4 ,
 2013 . 23,6 , 2014 -11,7 . 2014 .

1.

1 - N-N 3 2012-2014 ,

	2012 .			2013 .		
0-20	9,8	9,7	9,7	11,5	14,3	8,0
20-40	9,5	10,3	8,4	9,3	9,4	9,4
0-40	9,6	10,0	9,0	10,4	11,8	8,7
40-60	5,2	4,2	1,0	7,4	1,5	3,6
60-80	1,2	1,5	0,7	1,5	1,6	1,1
80-100	0,8	0,3	0,1	1,5		0,5
	2012 .			2013 .		
0-20	12,4	12,6	11,0	11,0	13,8	14,3
20-40	10,6	10,7	5,8	10,1	7,0	7,0
0-40	11,5	11,6	8,4	10,5	10,4	10,6
40-60	8,9	12,6	3,9	5,6	10,7	4,6
60-80	10,2	9,3	13,0	6,0	13,0	5,0
80-100	14,0	17,0	15,5	6,2	14,8	8,2

2014 .

0-20	7,2	3,9	2,0	7,1	3,6	2,1
20-40	6,4	2,8	1,2	4,1	2,8	2,3
0-40	6,8	3,4	1,6	5,6	3,2	2,2
40-60	4,5	4,1	2,3	3,9	3,2	3,9
60-80	6,2	4,7	2,5	8,2	5,9	3,9
80-100	8,6	4,7	2,4	8,1	7,3	3,9

2012 , 0-40 , 9,6-10,4 / ,
 0-20 , 10 / . ,
 N-NO₃ 2013 ., 60-100
 , 13 - 15,5 , 2012
 0,1-0,7 2014 2,5-3,9 . 2013
 2012 - 10,5 /
 - 20-25 / ,
 2014
 6,8-5,6 / , 14,7-16 / .
 3-4 / . 15-18 0-20 10,5-12
 0-40 , .
 - , 2012
 , 2012
 4,4 / , « » - 3,5 / , 2013 25,4 / , 33,9 / « 2014 » 14,7 / ,
 18 / , 2.
 2012 . « » ,

2 - , /

. /						
	/	%	/	%	/	%
2012						
	3,5		100	4,4		100
90	6,6	3,1	88,6	9,8	5,4	122,7
90N ₃₀	8,2	4,7	134,3	4,9	0,5	11,4
90N ₆₀	9,0	5,5	157,1	6,5	2,1	47,7
90N ₉₀	8,7	5,2	148,6	4,5	0,1	2,3
N ₃₀	6,9	3,4	97,1	3,3	-1,1	
0,95		1,37			1,31	
2013						
	33,9			25,4		
90	39,4	5,5	16,2	33,8	8,4	33,1

90N ₃₀	38,2	4,3	12,7	29,9	4,5	17,7
90N ₆₀	38,7	4,8	14,2	32,4	7,0	27,6
90N ₉₀	36,2	2,3	6,8	31,3	5,9	23,2
N ₃₀	34,0	0,9	2,7	26,8	1,4	5,5
0,95		3,27			4,23	
2014						
	18,0		100	14,7		100
90	24,1	6,1	33,9	21,0	6,3	42,8
90N ₃₀	26,9	8,9	49,4	21,0	6,3	42,8
90N ₆₀	29,2	11,2	62,2	23,5	8,8	59,9
90N ₉₀	28,4	10,4	57,8	23,1	8,4	57,1
N ₃₀	26,5	8,5	47,2	16,6	1,9	12,9
0,95		1,15			1,87	

« , » 122% (4,4 / 9,8 /), 88,6%,
 (90N₆₀), 3,5 9 /
 2,5 .
 N₃₀ , 3,5
 6,9 / . « », , 4,4 / 9,8
 / .
 2013 , 10 /
 0-40 ,
 2014
 « » (90) 2,7 / N₃₀ 5,1
 / N₆₀ . « » N₆₀,
 2013
 2-3%.
 2014 N₃₀ N₉₀ / , 0,5% 2,8%,
 « » 1,5%.
 ,
 , 10-11 / .
 .
 1000 , « »
 .
 - :
 - ,
 - ;
 - ;

-
- ,
- ;
- « »,
« »;
- ,
- 10-11 N-NO3 / 0-40 ;

1. <http://www.agroalem.kz/article/grassland/page,1,99-istoriya-i-puti-razvitiya-korm-oproizvodstva-v-kazahstane-i-ak-molinskoy-oblasti.html>

2. . . , . . . «
»//

04/2013 .- .10

3. / . . , . . , . . . ;
. . . — 2- ., . . — .: , 1981.-432 .

4. Alexis L., Broeshart H., Middelboe V. The effect of nitrogen fertilization on the release of soil nitrogen. – Plant and Soil, 1968, vol. 29, N 3, P. 474-477.

5. . . // .- , 2012 , 3

- . 53-59.