



25%  
 2-  
 1-2  
 4-5  
 50%  
 10  
 - 24 ,  
 - 12 , - 4 . 4 -  
 +  
 - 1,5 , -1 . - 2500  
 ./ .

1.

1 -

	$x \pm m$	403±3, 1	3,94±0,09	4,14±0,1	123,6±7,0	143,6±7,0
		9,4	0,09	0,1	8,5	8,6
	V,%	7,4	7,9	7,9	20,2	20,8
	,%	2,3	72,5	7,9	2,8	3,0

403 ,  
 4,14 .

- 3,94

71%.

4 ,

22

71,4 58,5 %.

: 158,2 134,2 ( 2).

2 -

2014 .

	-	, %				
	2014	71,3	158,2±8,0	41,8±3,5	113,6±7,0	123,6±7,2
	2014	58,5	134,2±8,0	38,8±3,5	96,6±6,0	103,6±7,1
	2014	65,2	60,2±2,2	-	45,4±1,8	49,6±2,1
	2014	97,8	55,1±2,6	-	37,2±2,4	40,4±2,5

- 97,8%.

- 5,10 .

( 3).

3 -

/	-	, %		
		2012	2013	2014
1		86,6	74,0	71,4
2		84,4	76,2	58,5

3

3

- 71,4%.

« »  
2014

30 60 .

-

« »

( 4).

4 -

	%	( ±m),		(t 3,0)
« »				
30	75,5	74,9±1,7	48,5±1,6	+4,5
60	85,8	79,2±1,5	52,8±1,8	+6,0
	65,0	69,4±1,4	38,0±1,7	-
« »				
30	78,0	82,3±3,5	45,6±1,5	+3,6
	77,8	75,5±2,9	38,8±1,2	

« »

30 - 75,5%, 60 - 85,8%,  
- 65,0%.  
: 48,5 (t=+4,5), 52,8 (t=+6,0), 38,0 .  
30 , ,  
6,8 (t = 3,6).  
, .  
- 4 1,5 , 4  
158,2 134,2 .  
« » 60 .

1. . . ( ) . - - : , 1969. 120-145.
2. Dani N. Sarsekova, Michał Zasada. Productivity of the selected poplar cultivars in the plantation conditions in south-eastern Kazakhstan. Sylwan 158 (6): 453-462, 2014.
3. S.Y. Dillen, S.N. Djomo, N. Al Afas, S. Vanbeveren, R. Ceulemans. Biomass yield and energy balance of a shortrotation poplar coppice with multiple clones on degraded land during 16 years. B I O M A S S A N D B I O E N E R G Y 5 6 ( 2 0 1 3 ) 1 5 7-1 6 5