

• • , • • ,

• • , • • ,

¹⁵N (k)

Match CAD 2001 SNEDECOR.

| 1. 20 (N . %, N-NO ₃ N-NH ₄ / , 2 5 2 , 0- | | | | | |
|---|-----------|-----------|------|-------------------------|------|
| /100) | | | | | |
| | M ± m | lim | | M ± t _{0,95} m | V, % |
| | 7,0±0,1 | 6,8-7,3 | 0,20 | 6,9 - 7,2 | 2,8 |
| | 6,71±0,02 | 6,64-8,11 | 1,14 | 6,7-7,2 | 17,0 |
| N | 0,43±0,06 | 0,41-0,44 | 0,16 | 0,42-0,44 | 3,7 |
| N-NO ₃ | 9,53±0,4 | 1,70-21,2 | 6,02 | 8,69-10,4 | 63,2 |
| N-NH ₄ | 19,7±2,1 | 12,3-26,5 | 2,79 | 14,5-23,1 | 14,2 |
| 2 5 | 4,11±0,2 | 3,51-5,24 | 0,54 | 3,8-4,5 | 13,1 |
| 2 | 15,9±0,4 | 14,8-18,3 | 1,52 | 14,9-16,9 | 9,6 |

: M±m -

: lim - , - , M±tm - 0,95, V -

[1-6].

(¹⁵N (2, 5, 15, 30 58,7 . %) 30° 60% 20 N (35-37%) (32-33%) (.2). [8]

N : N = 1,93-2,06

(.1).

[7]

[3, 9].

| 2. /100 | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|---|
| | N | 1 | 2 | 3 | | 1 | 1 | 2 | 3 | | | N | N |
| 2 | 441,5 | 5,3 | 126,3 | 33,6 | 165,1 | 21,2 | 23,0 | 8,4 | 30,0 | 82,6 | 139,5 | 1,99 | |
| 5 | 434,2 | 11,3 | 114,2 | 34,3 | 159,8 | 20,0 | 23,4 | 9,1 | 24,7 | 77,3 | 136,8 | 2,06 | |
| 15 | 440,2 | 21,1 | 106,1 | 33,0 | 160,2 | 16,7 | 28,6 | 10,1 | 26,9 | 82,3 | 145,7 | 1,95 | |
| 30 | 437,5 | 26,7 | 98,9 | 35,9 | 161,5 | 10,9 | 33,7 | 8,3 | 29,8 | 82,7 | 138,3 | 1,95 | |
| 60 | 438,1 | 25,4 | 93,8 | 34,6 | 153,8 | 7,9 | 35,9 | 6,1 | 29,8 | 79,7 | 138,3 | 1,93 | |
| : 05 (/ 100) N . 9,16; : 1-5,03; 2-7,92; 3-3,28; : 1 -4,61; 1-5,04; 2-3,24; 3-6,31 | | | | | | | | | | | | | |

(2).

(2), 1/3

(3) (1). (. 1)

1, = 0,399 k

(1)

1

(k = 0,074 (0,2)⁻¹) (1), (k)

k = 0,258⁻¹ (r = 0,94 ± 0,2).

(r = - 0,94±0,2) (r = - 0,88±0,3)

(R = 0,981).

(0,3).

[2, 3, 8, 10].

1/2 ¹⁵N

17%

- k = 0,126

¹⁵N (30 120 [8])

[3, 10].

[1, 3, 9, 10].

| 3. ¹⁵ N | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|---------------|--------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | | 1 | 1 | 2 | 3 | | | ¹⁵ N, % |
| 2 | 0,28 1,4 | - | 0,10 0,5 | 0,38 1,9 | 14,2 71,0 | 2,0 10,0 | 0,50 2,5 | 0,26 1,3 | 16,96 84,8 | 1,42 7,1 | 93,8 |
| 5 | 0,16 0,8 | - | 0,07 0,36 | 0,23 1,16 | 11,4 57,0 | 2,64 13,2 | 0,26 1,3 | 0,12 0,6 | 14,42 72,1 | 1,84 9,2 | 82,5 |
| 15 | 0,70 3,5 | 0,06 0,3 | 0,14 0,7 | 0,90 4,5 | 10,0 50,2 | 2,82 14,1 | 0,50 2,5 | 0,10 0,5 | 13,46 67,3 | 2,90 14,5 | 86,3 |
| 30 | 0,88 4,4 | 0,02 0,1 | 0,18 0,91 | 1,08 5,41 | 8,52 42,6 | 3,14 15,7 | 0,42 2,1 | 0,30 1,5 | 12,38 61,9 | 3,36 16,8 | 84,1 |
| 60 | 0,94 4,7 | - | 0,19 0,95 | 1,13 5,65 | 7,04 35,2 | 3,38 16,9 | 0,46 2,3 | 0,34 1,7 | 11,22 56,1 | 3,42 17,1 | 78,9 |

: - /100 , - % ¹⁵N; 05 () : 1-0,145; 3-0,032; : 1 -2,51; 1-0,309;2-0,182; 3-0,115

¹⁵N

1 ¹⁵N

(1), (10%)

71% (16,9%) (k = 0,122)

¹⁵N

(76,5%) (81%) [3, 10] [9,10] - r = -0,99±0,08.

60 35%.

30 [3,9,10] (0,1),

[2, 8]. (k) (k), 2

(k = 0,169⁻¹), (k = 0,872⁻¹) (k = 0,484⁻¹). 29% (0,2).

15N

(3)

1%

0,223

1

(k = 0,413)

(k =

15N

(r = - 0,87±0,2)

(r = -0,82±0,3)

(R =

0,894).

15N

(k = 0,236

15N

1. 1985, 376 . 2. // .

1. 2004. . 82 - 91. 3. - .

(1)

1992. 34 . 4. :

1997. 312 . 5. .

1991, 133 . 6. // 11.1998. .12 - 20. 7. .

270 . 8. .

1985, 160 . 9. .

.... - . 1992. 36 . 10. // . 7.1982. . 120 - 125.

Distribution of Fertilizer Nitrogen in the Organic Matter of Cryogenic Meadow-Chernozemic Soil

L.V. Budazhapov

Buryat State Agricultural Academy, ul. Pushkina 8, Ulan - Ude, 670024 Russia, E-mail: nitrolu@mail.ru

Summary. The distribution of organic nitrogen and immobilized fertilizer nitrogen among the humus fractions of cryogenic meadow-chnozemic soil and changes in their content with time were assessed in laboratory experiments using the ^{15}N tracer, and the involvement of immobilized nitrogen into the synthesis and mineralization of humic compounds was estimated, including on the basis of kinetic parameters.

Key words: immobilized fertilizer nitrogen, humus fractions, cryogenic meadow-chnozemic soil