

Rezumat

Condițiile meteorologice 2015-2018 au caracteristici egale mediei multianuale și distinctive. După cantitatea de precipitații anuale toți 4 ani studiați au fost aproximativ egali cu media multianuală 448 l/m^2 : 2014-15 – 472,2; 2015-16 – 520,9; 2016-17 – 491,2 și 2017-18 – 475,2 l/m^2 . Deosebirile a fost în repartizarea precipitațiilor în perioada de acumulare octombrie – martie: 57,8; 50,0; 35,6; 65,6% din cantitatea anuală, media multianuală – 36,1%, care au avut o influență hotărâtoare asupra productivității culturilor cultivate. Depunerile atmosferice, căzute în perioada de acumulare (2015, 2016, 2018), au format în stratul de sol 0-100 cm la începutul martie o rezervă maximală de umiditate productivă – 150-160 l/m^2 , în anul 2018 (29/III) – 226,4.

Coeficientul de valorificare a umidității productive de către plantele de grâu de toamnă pe fondurile fertilizate a fost 556-831 m^3/t boabe, ce aproximativ de 2 ori mai mic față de martor – 1372-1209 m^3/t . În 2018 pe martor s-a utilizat umidității 350 m^3/t boabe, pe variantele sistematic fertilizate de 2 ori mai puțin – 184 m^3/t . La o tonă de boabe de orz de primăvară și mazăre s-a valorificat 1190-1263 m^3 de umiditatea pe martor și 820-921, 930-1012 m^3 pe fonduri fertilizate; pentru porumb la boabe – 577-795 pe martor și 276-459 m^3/t boabe pe fonduri fertilizate.

Analizele agrochimice a probelor de sol, în asolament, în fâșia forestieră și pârloaga megieșă au arătat, că conținutul de humus a scăzut în stratul de sol 0-20 cm pe fondul nefertilizat de la fondarea experiențelor în 1950 de la 2,75% până la 2,20%, pe fondurile sistematic fertilizate acest conținut a devenit 2,34-2,35%. Folosirea gunoiului de grajd și îngrășămintele minerale a mărit conținutul de humus până la 2,45-2,56%. În fâșia forestieră conținutul de humus a alcătuit 3,73%, în pârloagă – 3,20%.

Conținutul de nitrați în sol sub grâu de toamnă în anii 2015, 2016, 2018 cu surplus de precipitații în perioada de acumulare a alcătuit 14-16 mg/kg în straturile 0-80 cm și 18-21 mg/kg în 100-160 cm. În stratul de sol 0-100 cm sub grâu s-a acumulat 47-50, sub mazăre – 47-64 kg/ha azot elementar. În anul 2016 conținutul de azot nitric în stratul de sol 0-100 cm a alcătuit 45,6 și 58,2 kg/ha . Cantitatea de nitrați în sol sub grâu de toamnă și orz de primăvară în timpul anilor studiați a variat de la 25 până la 40 mg/kg sol, ori 35-60 kg/ha azot în stratul 0-100 cm.

Conținutul de fosfați mobili în sol sub grâu de toamnă a variat în dependență de postacțiune sistemelor de fertilizare de la 1,7-1,8 $\text{mg}/100\text{g}$ pe martor până la 3,7-4,3 pe fonduri fertilizate. În fâșia forestieră conținutul de fosfați a fost 2,8-3,1 $\text{mg}/100\text{g}$ de sol, în pârloagă 4,6-6,6 $\text{mg}/100\text{g}$. Fosfați mobili mai mult s-a aflat în fâșia forestieră și pârloaga multianuală în stratul de sol 0-20 cm – 3,1-4,6 $\text{mg}/100\text{g}$ și sub grâu de toamnă – 3,5-5,0 $\text{mg}/100\text{g}$.

Conținutul de potasiu schimbabil este înalt pe fondurile sistematic fertilizate – 27-31-34 $\text{mg}/100\text{g}$ sol, pe martor 18-22 și 27-28 $\text{mg}/100\text{g}$ în pârloagă și fâșia forestieră. În straturile de sol 20-40 și 40-60 cm conținutul de potasiu schimbabil a fost mai scăzut – 16-18 și 11-13 $\text{mg}/100\text{g}$.

Productivitatea grâului de toamnă "Kuialnik" a variat în dependență de premergători, de postacțiunea și acțiunea directă a sistemelor de fertilizare, de condițiile meteorologice: după porumb la boabe – de la 2,1-2,2 pe martor până la 2,9-3,2 t/ha pe variante sistematic fertilizate, după grâu – 2,1-2,3 și 4,8-5,8; după

mazăre – 3,1-3,4 și 5,8-6,0-6,5 t/ha. S-a mărit calitatea boabelor de grâu: masa 1000 boabe – de la 32-34 până la 38-40 g; masa volumetrică – de la 790 până la 810-820 g/l; conținutul de gluten după premergătorul grâu de toamnă a fost pe martor 18,8 și pe fonduri fertilizate 23-26%, după mazăre – 26-30-32%. Sorturile ”Antonovca”, ”Blagodarka Odessaica”, cultivate după mazăre, ovăz, porumb la boabe, floarea soarelui au avut o productivitate și calitate a boabelor foarte diferită în dependență de sistema de fertilizare. Sortului de grâu ”Genius”, cultivat după mazăre în anul 2018, datorită fertilizanților folosiți în timpul semănatului și în nutriția radiculară, a format o recoltă înaltă de boabe 5,8-6,3 t/ha cu adausul față de martor fără îngrășămintă 2-3 t/ha boabe.

Recolta orzului de primăvară sortul ”Dostoinai” a variat în dependență de postacțiunea sistemelor de fertilizare de la 1,88-2,27 t/ha pe martor până la 2,6-2,9-3,3 t/ha. Recolta mazării sortul ”Menhir” a variat de la 1,85-2,19 pe martor la 2,80-3,00 t/ha pe fonduri fertilizate. Recolta porumbului la boabe în condițiile anilor 2015, 2016 a variat de la 3,75 t/ha pe martor până la 4,7-4,9 t/ha pe variante fertilizate. În anii 2017, 2018 nivelul de roadă a alcătuit 7,00-8,47 t/ha, adausul 1,67-2,30-2,73 t/ha boabe. Productivitatea porumbului, cultivat după premergătorul floarea soarelui, a fost înaltă 7,2-8,5 t/ha boabe, după premergătorul grâu 5,5-6,5 t/ha. Recolta de semințe a floarea soarelui a alcătuit 1,25-1,38 pe martor și 2,22-2,41 t/ha pe fonduri fertilizate. Adausul de roadă 0,66-1,03 t/ha.

La determinarea fosfaților mobili și a potasiului schimbabil în sol după metoda Macighin se propune: concentrația finală a soluției de extracție să fie 0,182 n., pH 9,0. La calcularea concentrației reactivelor inițiale și a soluției de lucru de luat ca bază masa echivalentă a amoniacului. Soluția trebuie să conțină 3,1 g/dm³ amoniac sub formă de ioni NH₄⁺ și 6,8 g/dm³ de ioni HCO₃⁻. Pentru sarea standard (31% NH₃) la prepararea soluției se e masa 10 g/dm³. Dacă carbonatul de amoniu este parțial descompus masa inițială 10 g se micșorează cu 0,12 g la fiecare 1% de amoniac mai mic decât 31%. Neajunsul de amoniac până la 3,1 g/l se compensează cu apă amoniacală.

În baza bilanțului masei organice a culturilor cultivate, încorporată în sol anual se propune modul de calculare a dozelor de îngrășămintă cu fosfor, analog dozelor de îngrășămintă cu gunoi de grajd, ținând cont, că 18-21% din masa organică încorporată în sol este humificată și doar 79-82% este relativ accesibilă de către plante, microflora și fauna solului.