

Теоретичні положення:

В землевпорядній практиці (в системі державного контролю за раціональним використанням та охороною земель) потрібно не лише констатувати якісні характеристики ґрунту, а й вміти прогнозувати їх трансформацію під впливом природних і антропогенних факторів. Це обумовлено тим, що характеристики якості земель використовуються в системі моніторингу земель для прогнозу і своєчасного запобігання деградаційним процесам, охорони і раціонального використання земель. Відомості про якість земель, що є складовими Державного земельного кадастру, використовуються для регулювання земельних відносин, визначення розміру плати за землю і цінності земель у складі природних ресурсів.

З точки зору сільськогосподарського виробництва висока якість ґрунту означає забезпечення високої продуктивності виробництва без істотної його деградації і забруднення навколишнього середовища. Як один із нормативів якісного стану земель українське законодавство визначає оптимальний вміст поживних речовин. Тому, особливо важливо вміти прогнозувати вміст рухомих форм цих речовин за різних способів використання земельних ділянок, щоб не допускати виснаження ґрунтів і зниження їх родючості. Такий прогноз необхідний для своєчасного коригування системи сівозмін, удобрення, диференціації використання земельних ресурсів.

Крім того, цей показник, поряд з максимально можливими запасами продуктивної вологи, враховується в офіційному алгоритмі розрахунку якості земель, яким користуються в своїй практичній діяльності обласні проектно-технологічні центри з охорони родючості ґрунтів, і належить до групи основних критеріїв.

Для управління родючістю і визначення потреби в оптимізації системи добрив при комплексному окультуренні важливого значення набуває прогнозування вмісту рухомих поживних речовин у ґрунті на запланований період.

З цією метою для азоту сполук, що легко гідролізуються, використовують наступну формулу:

$$C_{\text{пН}} = C_{\text{фН}} + (0,85 \cdot \Sigma M_{\text{Н}} + \Sigma O_{\text{Н}} + \Sigma \Phi_{\text{Н}} + \Sigma A_{\text{Н}} - \Sigma B_{\text{Н}}) \cdot 10 : H_{\text{Н}}, \quad (1.1)$$

де $C_{\text{пН}}$ – прогнозований вміст азоту сполук, що легко гідролізуються, мг/кг;

$C_{\text{фН}}$ – фактичний вміст азоту сполук, що легко гідролізуються, в рік агрохімічного обстеження, мг/кг;

$\Sigma M_{\text{Н}}$ - очікуване надходження азоту з мінеральними добривами, кг/га;

$\Sigma O_{\text{Н}}$ - очікуване надходження азоту з органічними добривами, кг/га (додаток 3);

$\Sigma \Phi_{\text{Н}}$ - кількість азоту, що потрапляє до ґрунту внаслідок азот фіксуючої діяльності бактерій, кг/га;

$\Sigma A_{\text{Н}}$ - кількість азоту, що потрапляє до ґрунту з атмосферними опадами, кг/га;

$\Sigma B_{\text{Н}}$ - кількість азоту, що буде винесена запланованим урожаєм вирощуваних культур, кг/га (додаток 4);

$H_{\text{Н}}$ - доза азоту (кг/га) для підвищення його вмісту у сполуках, що легкогідролізуються, на 10 мг/кг ґрунту (або на 1 мг/100 г ґрунту) ($H_{\text{Н}}$ для дерново-підзолистих зв'язно-піщаних ґрунтів складає 200 кг/га, для супіщаних - 210, для сірих лісових легкосуглинкових – 220, для чорноземних ґрунтів – 230-240 кг/га);

0,85 – коефіцієнт, що враховує 15% втрат азоту.

Для прогнозу вмісту рухомих форм фосфору використовують наступну формулу:

$$C_{\text{пР}} = C_{\text{фР}} + (\Sigma M_{\text{Р}} + \Sigma O_{\text{Р}} - \Sigma B_{\text{Р}}) \cdot 10 : H_{\text{Р}}, \quad (1.2)$$

де $C_{\text{пР}}$ – прогнозований вміст рухомих фосфатів, мг/кг;

$C_{\text{фР}}$ – фактичний вміст рухомих фосфатів в рік агрохімічного обстеження, мг/кг;

ΣM_P - очікуване надходження фосфору з мінеральними добривами на запланований період, кг/га;

ΣO_P - очікуване надходження фосфору з органічними добривами, кг/га (додаток 3);

ΣB_P - кількість фосфору, що буде винесена запланованим урожаєм вирощуваних культур, кг/га (додаток 4);

N_P - доза фосфору добрив (кг/га) для підвищення його вмісту на 10 мг/кг ґрунту (додаток 5).

Для прогнозу вмісту обмінного калію використовують наступну формулу:

$$C_{пк} = C_{фк} + (\Sigma M_K + \Sigma O_K + \Sigma A_K - \Sigma B_K) \cdot 10 : N_K, \quad (1.3)$$

де $C_{пк}$ – прогнозований вміст обмінного калію, мг/кг;

$C_{фк}$ – фактичний вміст обмінного калію в рік агрохімічного обстеження, мг/кг;

ΣM_K - очікуване надходження калію з мінеральними добривами на запланований період, кг/га;

ΣO_K - очікуване надходження калію з органічними добривами, кг/га (додаток 3);

ΣA_K - кількість калію, що потрапляє до ґрунту з атмосферними опадами, кг/га;

ΣB_K - кількість калію, що буде винесена запланованим урожаєм вирощуваних культур, кг/га (додаток 4);

N_K - доза калію добрив (кг/га) для підвищення його вмісту на 10 мг/кг ґрунту (додаток 5).