

Задачі

1. Визначте норму CaCO_3 , якщо гідролітична кислотність становить 4,3 мг-екв на 100 г ґрунту, глибина орного шару 25 см, об'ємна маса ґрунту $1,23 \text{ г/см}^3$.
2. Визначте норму дефекату I класу, якщо норма CaCO_3 становить 3,5 т/га.
3. Розрахуйте ступінь насичення ґрунту основами, коли сума увібраних основ становить 6, а гідролітична кислотність – 3,9 мг-екв на 100 г ґрунту та проаналізуйте потребу у вапнуванні.
4. За результатами розрахунків, на поле із озимою пшеницею необхідно внести 90 кг/га в д. р. азоту та 100 кг/га в д. р. фосфору. Планується використовувати сульфат амонію-натрію та суперфосфат гранульований. Обрахуйте фізичну вагу добрив.
5. Визначте норму вапна та кількість вапнякового добрива (меленої крейди) при Нг 2,5; щільності ґрунту $1,23 \text{ г/см}^3$; глибині заорювання вапнякового матеріалу 35 см.
6. Вміст елементів живлення в ґрунті – азот 15, фосфор – 12, калій – 14 мг/100 г ґрунту, винос поживних елементів врожаєм культури – 7,24 кг азоту, 1,41 кг фосфору та 1,93 кг калію, культура – соя на зерно, об'ємна маса ґрунту – $1,44 \text{ т/га}$, глибина розрахункового шару ґрунту – 20 см, коефіцієнт використання культурою елементів живлення із ґрунту – 39 азоту, 9 фосфору та 12 калію. Визначте урожайність культури, яку можна одержати за рахунок використання з ґрунту азоту, фосфору і калію. Порівняйте всі три урожайності, які одержуються при використанні кожного із елементів живлення та зробіть висновок про те, якою буде урожайність.
7. Розрахуйте та охарактеризуйте господарську ефективність застосування добрив при фактичній урожайності картоплі 286 ц/га та ресурсній урожайності 267 ц/га.
8. Визначте запаси гумусу у шарі 0-20 см, коли відсотковий вміст гумусу складає 4,4%, об'ємна маса цього шару ґрунту – $1,32 \text{ т/м}^3$.
9. Визначте агрохімічну ефективність застосування добрив, якщо ресурсна урожайність озимого ріпаку складає 55 ц/га, урожайність за рахунок природної родючості – 28 ц/га, а кількість добрив внесених під культуру 270 кг/га д. р.
10. Визначте запаси гумусу у метровому шарі ґрунту враховуючи, що запаси гумусу у шарі 0-20 см становлять 134 т/га.
11. Розрахуйте та охарактеризуйте господарську ефективність застосування добрив при фактичній урожайності кукурудзи на зерно 86 ц/га та ресурсній урожайності 77 ц/га.

12. Визначте запаси гумусу у метровому шарі ґрунту враховуючи, що запаси гумусу у шарі 0-20 см становлять 156 т/га.
13. Визначте агрохімічну ефективність застосування добрив, якщо ресурсна урожайність гороху складає 50 ц/га, урожайність за рахунок природної родючості – 29 ц/га, а кількість добрив внесених під культуру 160 кг/га д. р.
14. Визначте запаси гумусу у шарі 0-20 см, коли відсотковий вміст гумусу складає 5,4%, об'ємна маса цього шару ґрунту – 1,36 т/м³.
15. Визначте норму вапна та кількість вапнякового добрива (дефекату I класу) при Нг 4,2; щільності ґрунту 1,33 г/см³; глибині заорювання вапнякового матеріалу 45 см.
16. За результатами розрахунків, на поле із озимим ріпаком необхідно внести 80 кг/га в д. р. азоту та 120 кг/га в д. р. фосфору. Планується використовувати вапняно-аміачну селітру та фосфоритне борошно I класу. Обрахуйте фізичну вагу добрив.
17. Вміст елементів живлення в ґрунті – азот 13, фосфор – 11, калій – 12 мг/100 г ґрунту, винос поживних елементів врожаєм культури – 6,24 кг азоту, 2,41 кг фосфору та 2,93 кг калію, культура – кукурудза на зерно, об'ємна маса ґрунту – 1,23 т/га, глибина розрахункового шару ґрунту – 22 см, коефіцієнт використання культурою елементів живлення із ґрунту – 39 азоту, 9 фосфору та 12 калію. Визначте урожайність культури, яку можна одержати за рахунок використання з ґрунту азоту, фосфору і калію. Порівняйте всі три урожайності, які одержуються при використанні кожного із елементів живлення та зробіть висновок про те, якою буде урожайність.
18. Визначте агрохімічну ефективність застосування добрив, якщо ресурсна урожайність вівса складає 53 ц/га, урожайність за рахунок природної родючості – 27 ц/га, а кількість добрив внесених під культуру 140 кг/га д. р.
19. Розрахуйте та охарактеризуйте господарську ефективність застосування добрив при фактичній урожайності сорго 76 ц/га та ресурсній урожайності 67 ц/га.
20. Визначте запаси гумусу у шарі 0-20 см, коли відсотковий вміст гумусу складає 3,4%, об'ємна маса цього шару ґрунту – 1,26 т/м³.
21. Визначте запаси гумусу у метровому шарі ґрунту враховуючи, що запаси гумусу у шарі 0-20 см становлять 94 т/га.

