

## **Жерге мониторинг жүргізу жөніндегі әдістемені бекіту туралы**

Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2022 жылғы 10 тамыздағы № 250 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 11 тамызда № 29085 болып тіркелді

Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 14-бабы 1-тармағының 4-6) тармақшасына сәйкес БҰЙЫРАМЫН:

1. Қоса беріліп отырған Жерге мониторинг жүргізу жөніндегі әдістеме бекітілсін.
2. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Жер ресурстарын басқару комитеті заңнамада белгіленген тәртіппен:
  - 1) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін;
  - 2) осы бұйрық ресми жарияланғаннан кейін оның Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің интернет-ресурсында орналастырылуын қамтамасыз етсін.
3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы вице-министріне жүктелсін.
4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

*Қазақстан Республикасының  
Ауыл шаруашылығы министрі*

*Е. Карашукеев*

**"КЕЛІСІЛДІ"**

**Қазақстан Республикасы  
Цифрлық даму, инновациялар және  
аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі**

Қазақстан Республикасының  
Ауыл шаруашылығы министрі  
2022 жылғы 10 тамыздағы  
№ 250 бұйрығымен бекітілген

## **Жерге мониторинг жүргізу жөніндегі әдістеме**

### **1-тарау. Жалпы ережелер**

1. Жерге мониторинг жүргізу жөніндегі әдістеме (бұдан әрі – Әдістеме) Қазақстан Республикасы Жер кодексінің (бұдан әрі – Кодекс) 14-бабы 1-тармағының 4-6) тармақшасына сәйкес әзірленді және жерге мониторинг жүргізу кезінде қолданылады.
2. Осы Әдістемеді мынадай негізгі ұғымдар пайдаланылады:

1) жартылай стационарлық пункт – 5, 10 және одан да көп жыл аралықпен мерзімді (10 жылдан астам мерзімге) байқаулар үшін нақты жағдайлар мен мақсаттарға байланысты ұйымдастырылатын жер учаскесі;

2) конверт әдісі – алаңқайда жабық конверт түрінде орналасқан 5 топырақ сынамасы алынатын әдіс;

3) негізгі учаске – өсімдіктер мен топырақтың құрамы мен сипатын, олардың белгілі бір ландшафттың табиғи жағдайларымен байланысын қажетті дұрыстықпен көрсететін жергілікті жердің әдеттегі учаскесі;

4) полигон – ландшафтардың белгілі бір түрлерін (құмдар, тау бөктеріндегі жазықтар, таулар) сипаттайтын әртүрлі конфигурациялы аумақ;

5) стационарлық пункт – әртүрлі табиғи-климаттық аймақтарда, провинцияларда, биіктік белдеулерінде өсімдік және топырақ жамылғысының жай-күйін тұрақты ұзақ мерзімді (10 жылдан астам мерзімге) байқау мақсатында ұйымдастырылатын жер учаскесі.

3. Жерге мониторинг жүргізу үшін жердің жай-күйін байқау пункттерінің аумақтық-аймақтық желісі (бұдан әрі – аумақтық-аймақтық мониторинг желісі) қалыптастырылады.

4. Аумақтық-аймақтық мониторинг желісі стационарлық (бұдан әрі – СБП) және жартылай стационарлық байқау пункттерінен (бұдан әрі – ЖСБП) тұрады.

5. Аумақтық-аймақтық мониторинг желісі республиканың әкімшілік-аумақтық бөлінуіне және Кодекстің 1-бабының 3-тармағында айқындалған Қазақстан Республикасының аумағындағы табиғи аймақтарға сәйкес облыстар бойынша қалыптастырылады.

Қазақстан Республикасының аумағындағы табиғи аймақтардың құрамы осы Әдістемеге 1-қосымшада көрсетілген.

6. Бір облыстың әкімшілік шекарасы шегінде әрбір топырақ аймағы, кіші аймақ және провинция үшін аумақтық-аймақтық мониторинг желісін қалыптастыру кезінде бес үстем топырақ түрі бөлінеді. Бірінші үстем топырақ түрінде СБП, екінші, үшінші, төртінші және бесінші топырақ доминанттары үшін ЖСБП салынады.

7. СБП мен ЖСБП-ны салу орындары олардың қолданыстағы аймақтық және өңірлік тәжірибе шаруашылықтарына, сұрып сынау учаскелеріне, ғылыми-зерттеу институттарының тәжірибелік талаптарына, метеостанциялар мен метеобекеттерге, бұрын жүргізілген топырақ іздестіру үлгілері бар топырақ кескіндері салынған орындарға жақындық дәрежесіне сүйене отырып айқындалады.

8. Жер мониторингі барлық санаттағы ауыл шаруашылығы алқаптарында жүзеге асырылады және басым тәртіпте ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерде орындалады.

Ауыл шаруашылығы алқаптары жерлерінің мониторингі құрамы бойынша:

1) ауыл шаруашылығы алқаптарының топырақ құнарлылығы мониторингі;

2) табиғи азықтық алқаптардың өсімдік жамылғысының жай-күйі мониторингі болып бөлінеді.

## **2-тарау. Ауыл шаруашылығы алқаптарының топырақ құнарлылығы мониторингі**

9. Ауыл шаруашылығы алқаптарының топырақ құнарлылығын мониторингтеу шеңберінде топырақ құнарлылығының өзгеруін (шөлейттену, су және жел эрозиясының дамуы, топырақтың гумификатсыздануы, қоректену элементтерінің төмендеуі, сортаңдану, батпақтану, артық ылғалдану және су басу) байқау жүзеге асырылады.

10. Ауыл шаруашылығы алқаптары топырақтарының мониторингі үш кезеңде жүзеге асырылады:

- 1) дайындық кезеңі;
- 2) танаптық кезең;
- 3) камералық кезең.

### **1-параграф. Дайындық кезеңі**

11. Дайындық кезеңінде мыналар жүргізіледі:

- 1) топырақтық, геоботаникалық, гидрогеологиялық ізденістердің барлық түрлері мен турлары бойынша бастапқы деректерді жинау;
- 2) объектінің (жер пайдаланудың) егіншілік жүйесін зерделеу;
- 3) енгізілетін тыңайтқыштардың түрлері мен саны, мелиорациялық агротехникалық іс-шаралар бойынша мәліметтер жинау;
- 4) топырақтық, геоботаникалық, гидрогеологиялық карталар, шаруашылық ішіндегі жерге орналастыру жоспары фрагменттерінің көшірмесін шығарып алу;
- 5) топырақтың зерделенетін қасиеттері кешенін анықтау;
- 6) жұмыстардың күнтізбелік жоспарын, сметасын жасау.

12. Дайындық кезеңінде өткен жылдардағы топырақтық ізденістердің деректерін (мәліметтерін) қорыту негізінде негізгі учаскені, СБП мен ЖСБП-ны салу орнына (шаруашылық, ауыспалы егіс, танап, топырақ контуры) алдын ала іріктеу жүргізіледі.

### **2-параграф. Танаптық кезең**

13. Танаптық кезең жұмыстары екі кезеңде жүзеге асырылады:

бірінші кезеңде – топырақ қасиеттерінің бастапқы жай-күйін және топырақ процестерінің дамуы мен құбылуына әсер ететін факторларды зерделеу;

екінші кезеңде – жыл сайынғы және көп жылдық режимдік байқаулар жүргізу.

14. Танаптық кезеңнің бірінші кезеңінде аумақтық-аймақтық мониторинг желісі бастапқыда жұмыстардың барлық кешенін (танаптық ізденістер, зертханалық талдаулар, камералық зерттеулер) аяқтай отырып, облыстың неғұрлым кең таралған

топырақтарында, содан кейін екінші, үшінші, төртінші және бесінші үстем топырақ түрлерінде қалыптастырылады.

15. Топырақ доминанттарының негізінде негізгі учаскенің орналасатын жері анықталады, ол контурдың максималды алаңымен, талданатын топырақ кескіндерінің жеткілікті санының болуымен, зерттеп-қарау турларының санымен, осы табиғи аймақ үшін ауыспалы егістердің тәндігімен негізделеді.

Облыстың топырақ доминанттарын айқындау ведомосі осы Әдістемеге 2-қосымшаға сәйкес нысан бойынша жасалады.

16. Негізгі учаскені салу орнын таңдау жер учаскесі иесімен немесе жер пайдаланушымен, ауданның жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органымен келісіледі және қорытындысы бойынша осы Әдістемеге 3-қосымшаға сәйкес нысан бойынша негізгі учаскені, стационарлық және жартылай стационарлық байқау пункттерін іріктеу актісі жасалады.

17. Таңдалған негізгі учаскені топырақтық зерттеп-қарау 1:2000 масштабында 0,5 метр (бұдан әрі – м) арқылы көлденең қимасы бар топографиялық түсірілім негізінде фотожоспарларды, түйіспелі аэротүсірілімдерді пайдалана отырып жүргізіледі.

18. Негізгі учаскедегі топырақ қазбаларының (кескіндерінің) орташа саны 4,0 гектарға (бұдан әрі – га) 1 кескін есебінен, оның ішінде тереңдігі 2 м 5 негізгі кескін және тереңдігі 1 м 20 жартылай кескін есебінен таңдалады.

19. Топырақты егжей-тегжейлі зерттеп-қарау процесінде әрбір негізгі учаскеде байқау үшін 3 СБП-ға дейін іріктеледі.

20. СБП-ны түпкілікті іріктеу алаңы 1 га негізгі учаскедегі топырақ түсірілімінің мәліметтері (деректері) бойынша жүргізіледі. Бұл ретте СБП-ны негізгі учаскені алдын ала топырақтық зерттеп-қарамай іріктеуге жол беріледі.

21. СБП мен ЖСБП-ны салу орнын таңдау жер учаскесі иесімен немесе жер пайдаланушымен, ауданның жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органымен келісіледі және қорытындысы бойынша осы Әдістемеге 3-қосымшаға сәйкес нысан бойынша негізгі учаскені, стационарлық және жартылай стационарлық байқау пункттерін іріктеу актісі жасалады.

22. Орташа алғанда, бір СБП немесе ЖСБП барлық ауыл шаруашылығы алқаптарын ескергенде, 100 мың га аумақты қамтиды. Тәлімі егістік жерлерде әрбір кадастрлық кварталды қамти отырып, алаңы бойынша шағын егістік алқаптарда – аймақтың бес үстем топырақ түрінің әрқайсысында бір-бір алаңқайдан СБП және ЖСБП желісі жиіленеді. Барлық облыстарда әрбір топырақ аймағы, егістіктің алып жатқан алаңына қарамастан, байқау пунктімен сипатталады. Табиғи алқаптарда қара топырақ және қоңыр топырақ аймағында байқау пункттері 100 мың га-ға, шөлейт және шөлді аудандарда байқау пункттері желісі тиісінше 200 және 300 мың га-ға салынады.

23. СБП және ЖСБП біртекті топырақ жамылғысы бар учаскелерде алаңы 1 га кем емес шаршы немесе тікбұрышты нысанда салынады және олардың конфигурациясы аспаптық байланыстырылады.

24. "Жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлерін қалыптастыру мақсаттары үшін облыстарға, республикалық маңызы бар қалаларға, астанаға, аудандарға және облыстық (аудандық) маңызы бар қалаларға берілетін кодтардың тізбесін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 6 наурыздағы № 188 бұйрығына (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10672 болып тіркелген) сәйкес әрбір салынған СБП мен ЖСБП-ға 00-000-000-000-000 схемасы бойынша код беріледі. Схеманың соңғы үш саны СБП мен ЖСБП-ның реттік нөмірін білдіреді. СБП мен ЖСБП-да осы Әдістемеге 4-қосымшаға сәйкес нысан бойынша стационарлық (жартылай стационарлық) байқау пунктіннің паспорты жасалады.

25. Танаптық кезеңнің бірінші сатысында ЖСБП-да ізденіс жұмыстары негізгі учаскеде алдын ала топырақ түсірілімінсіз жүргізіледі.

26. СБП мен ЖСБП-ны аспаптық байланыстыру тұрақты жергілікті бағдарларға жүргізіледі.

27. СБП мен ЖСБП-да орталық кескінді 2 м-ге дейін жете бұрғылай отырып, конверт әдісімен тереңдігі 1 м-ге дейінгі 5 негізгі кескін салынады.

28. Негізгі учаскедегі негізгі кескіндерден, СБП мен ЖСБП-дан массасы 0,5 килограмм топырақ сынамаларының үлгілерін алу бүкіл генетикалық қат-қабат қалыңдығынан таспалы тәсілмен, ал егістік қабатында 10 сантиметр (бұдан әрі – см) аралықпен жүргізіледі. Бастапқы зерттеп-қарау кезінде тығыздық (көлемдік салмақ) барлық генетикалық қат-қабаттарда кескіндердің бірінде үш рет қайталанып анықталады.

29. Топырақтың барлық сынамалары нөмірленеді, әрбір сынамаға топырақ үлгісінің заттаңбасы толтырылады. Топырақ сынамаларын алу, сақтау, тасымалдау және зертханалық талдауға дайындау кезінде олардың ластану мүмкіндігін болдырмайтын жағдайларды қатаң орындайды.

30. Суармалы жерлерде тәжірибелік алаңды 5 топырақ кескінінің біріне орайластыра отырып, топырақтың су-физикалық қасиеттерін зерделеу бойынша жұмыстар жүргізіледі.

31. Тұзды топырақтарда метрлік қалыңдығын суда еритін тұздармен жууды зерделеу бойынша жұмыстар кешені жүргізіледі.

32. Топырақтың су-физикалық қасиеттерін зерделеу жөніндегі тәжірибелік алаң салынған жерде ауыл шаруашылығы дақылдарының түсімділігін (егістікте) есепке алу жүргізіледі.

33. Байқаудағы көрсеткіштердің серпініне байланысты көп жылдық байқаулардың мерзімділігі СБП-да – 1-3 жылда бір рет, ЖСБП-да – 5 жылда бір рет. Тыңайған

жерлерде СБП мен ЖСБП 5-10 жылдан кейін, табиғи алқаптарда 10-15 жылдан кейін салынады.

34. Бастапқы зертеп-қарау кезінде алынған нәтижелер топырақ көрсеткіштерінің серпінін уақытпен белгілеу мақсатында жүргізілген, салынған СБП мен ЖСБП-да көп жылдық режимдік байқауларды жүргізу үшін есептеу базасы болып табылады.

35. Қайта зертеп-қарау жүргізу кезінде конверт әдісімен салынған 5 топырақ кескінінен генетикалық қат-қабаттардан таспа тәсілімен дара (нүктелі) үлгілер алынады. Салынған кескіндер мен орташа гипотетикалық кескіннің физикалық-химиялық және морфологиялық сипаттамасы жүргізіледі.

Қайта зертеп-қарау кезінде топырақтың қалыптасу тығыздығын сипаттау үшін осы көрсеткіштің бұрын анықталатын кескінінде үш рет қайталап анықтау қат-қабаттар бойынша емес, әр 10 см сайын, 50 см тереңдікке дейін жүргізіледі. Бұзылмаған қабат үлгілері Качинский сақинасы аспабымен алынады.

36. Негізгі учаскенің, СБП мен ЖСБП-ның схемасына карталау және байқау нүктелерінің орналасқан жері жазылады.

37. СБП мен ЖСБП-да мыналар анықталады:

1) топырақтың морфологиялық қасиеттері (генетикалық қат-қабаттар қалыңдығы, олардың түсі, тығыздығы, құрылымы, 10% тұз қышқылының қайнау сипаты, тұздардың, карбонаттардың, гипстің, сортаңданудың болуы және пайда болу тереңдігі, қабаттардың қарашіріктену қарқындылығы, қопалану және темірлену белгілерінің болуы, бейіні бойынша механикалық құрамның серпіні, жаңа түзілімдер максимумдарының шоғырлану тереңдігі);

2) топырақтың су-физикалық қасиеттері (танаптық ылғалдылық кезінде, кезекті вегетациялық суарудың ылғалдылығы кезінде су өткізгіштігі, танаптық ылғалдылық және шекті танаптық ылғал сыйымдылығы кезінде қалыптасу тығыздығы, табиғи (танаптық) ылғалдылық, шекті танаптық ылғал сыйымдылығы (бұдан әрі – ШТЫС);

3) ыза сулардың деңгейі, олардың минералдануы;

4) агротехникалық көрсеткіштер (жер жырту түрлері, тереңдігі, өңдеп-өсірілетін дақылдар, олардың сұрыптылығы, түсімділігі, енгізілетін тыңайтқыштардың түрлері мен көлемі);

5) жүргізілген мелиорациялық іс-шаралардың сипаты (мелиорация түрі, жүргізу мерзімдері, мелиоранттарды енгізу нормалары, өңдеу тереңдігі);

6) ауыр металдардың, пестицидтердің, радионуклидтердің қалдық мөлшерінің шоғырлануы;

7) жұмыстарды жүргізу кезеңіндегі метеорологиялық деректер.

38. Жыл сайын СБП-да (танапта) топырақ түзілу процесінің мынадай неғұрлым ұтқыр параметрлері айқындалады:

1) тұздану;

2) карбонаттылық;

- 3) топырақ ерітіндісінің реакциясы (рН);
- 4) гипс;
- 5) сортаңдық (мелиорацияланатын учаскелерде);
- 6) қарашіріктілік;
- 7) танаптық ылғалдылық;
- 8) ауыл шаруашылығы дақылдарының түрі, олардың сұрыптылығы, түсімділігі;
- 9) енгізілетін тыңайтқыштардың көлемі мен түрі;

10) жауын-шашын мөлшері, олардың қарқындылығы, вегетациялық кезеңдегі белсенді температуралар сомасы;

11) А+В1 қарашірік қат-қабатының жалпы қалыңдығы;

12) тамыр мекендейтін қабаттағы өнімді ылғал қоры.

39. Жекелеген ЖСБП-да тар тақырыптық бағыт бойынша мынадай мерзімді байқаулар орындалады:

1) топырақтың қоректік заттармен қамтамасыз етілуінің болжамды картограммаларын жасай отырып, топырақта өсімдіктердің қоректену элементтерінің (қарашіріктің, азоттың, фосфордың, калийдің жылжымалы және жалпы нысандары) болуын ұзақ мерзімді байқау;

2) мелиорацияланатын топырақтың (сорлар, тұзданған, артық ылғалды топырақтың) мелиорациялық салдарларының барысын жыл сайынғы көп жылдық байқаулар. Анықталатын топырақ параметрлерінің кешені мелиорация түрімен, топырақтың бастапқы қасиеттерімен негізделеді;

3) экологиялық апат аймақтарында топырақтың ауыр металдармен, радионуклидтермен, пестицидтермен ластануын ұзақ мерзімді бір реттік (5 жылдан кейін) байқау.

### **3-параграф. Камералық кезең**

40. Камералық кезеңде зертханалық зерттеулер, танаптық кезеңдегі мәліметтерді (деректерді) және зертханалық зерттеулер нәтижелерін өңдеу жүргізіледі.

41. Зертханалық зерттеулер нәтижесінде топырақ пен жерлердің мынадай физикалық-химиялық сипаттамалары анықталады:

- 1) механикалық (түйірөлшемдік) құрамы;
- 2) микроагрегаттық құрамы;
- 3) үлес салмағы;
- 4) максималды гигроскопия;
- 5) суға төзімді агрегаттар құрамы (0,25-10 миллиметр);
- 6) қарашірік;
- 7) топырақ ерітіндісінің реакциясы (рН);
- 8) сіңіру сыйымдылығы;
- 9) сіңірілген негіздер сомасы;

- 10) сіңірілген натрий;
- 11) көмір қышқылы;
- 12) гипс;
- 13) жалпы азот, фосфор, калий;
- 14) жылжымалы азот, фосфор, калий;
- 15) су сорғыш;
- 16) ауыр металдар;
- 17) пестицидтердің қалдық мөлшері;
- 18) суды талдау.

42. Зертханалық зерттеулер нәтижесінде мынадай деректер өңделеді және есептемелер жүргізіледі:

- 1) механикалық құрам;
- 2) микроагрегаттық құрам;
- 3) дисперстік және құрылымдық фактор;
- 4) тұздандудың типі мен дәрежесі;
- 5) сіңірілген катиондардың пайыздық құрамы;
- 6) морфологиялық және талдамалық қарашірік қат-қабаттарының қалыңдығы;
- 7) топырақ түрлерінің бонитет балдары.

43. Камералық кезеңде топырақтың су-физикалық қасиеттерін анықтау жөніндегі мынадай жұмыстар жүргізіледі:

- 1) табиғи ылғалдылық кезінде көлемдік салмағын және шекті танаптық ылғал сыйымдылығын анықтау;
- 2) солу ылғалдылығын, шекті танаптық ылғал сыйымдылығын, оңтайлы ылғалдың төменгі шегін, жалпы кеуектілікті анықтау;
- 3) өсімдіктерге қолжетімділігі дәрежесі бойынша табиғи ылғалды, 0-30, 0-50, 0-100 см қабаттар үшін өнімді ылғал қорын бағалау;
- 4) 0-30, 0-50, 0-100 см қабаттар үшін өнімді ылғал тапшылығын бағалау;
- 5) 0-100 см қабат үшін оңтайлы суару нормасын бағалау;
- 6) су өткізгіштік, тығыздық, табиғи ылғалдылық графиктерін жасау.

44. Танаптық байқаулар, зертханалық зерттеулер негізінде генетикалық қабаттар мен есептік қабаттар бойынша 0-30, 0-50, 50-100, 0-100, 100-200 см орташа өлшенген шамаларды есептей отырып, осы Әдістемеге 5-қосымшаға сәйкес нысан бойынша стационарлық және жартылай стационарлық байқау пункттері топырақтарының морфологиялық, физикалық-химиялық және агротехникалық қасиеттерінің ведомосі жасалады.

45. Негізгі учаскелерде зертханалық зерттеулер нәтижелері бойынша табиғи жағдайларды, топырақты, оларды ауыл шаруашылығы өндірісінде пайдалануды



сипаттайтын қысқаша нысандағы есеп жасалады. Есепке топырақ карталары, топырақ бонитетінің картограммалары және ерекше картограммалар (топырақтың қиыршық тастануы, сортаңдануы, су және жел эрозиясы) қоса беріледі.

46. СБП мен ЖСБП-де түсіндірме жазба, тақырыптық карталар және мынадай ерекше картограммалар жасалады:

- 1) топырақ картасы;
- 2) топырақ бонитетінің картограммасы;
- 3) ерекше картограммалар (топырақтың қиыршық тастануы, сортаңдануы, су және жел эрозиясы).

47. СБП-да, ЖСБП-да жүргізілген зертеп-қараулар туралы түсіндірме жазбаның құрылымы мен мазмұны келесіні қамтиды:

- 1) кіріспе (жұмыстарға тапсырыс берушіні, мақсатын, тапсырмасын, мерзімін, зертеп-қарау масштабын көрсету);
- 2) жұмыстарды орындаудың қысқаша әдістемесі;
- 3) табиғи жағдайлар: климат, гидрология, жер бедері, өсімдіктер, топырақ түзуші жыныстар;
- 4) топырақ жамылғысы (генезісі, морфологиялық, физикалық-химиялық сипаттамасы).

48. Болып жатқан өзгерістерді анықтау, жердің жай-күйін бағалау жыл сайын аумақтық-аймақтық мониторинг желісінде жүргізілетін байқауларды және топырақ аймақтары (кіші аймақтары), әкімшілік облыстар бөлінісінде және тұтастай республика бойынша топырақтық ізденістер мәліметтерін (деректерін) талдау жолымен орындалады.

49. Байқау пункті (алаңқайы) салынған күннен бастап байқау жылдары бойынша жер мониторингінің байқалатын көрсеткіштері осы Әдістемеге 6-қосымшаға сәйкес нысан бойынша ресімделеді. Бақыланатын көрсеткіштер параметрлерінің абсолютті өзгерістері және уақыт бойынша олардың серпіні оларды ұзақ мерзімді қайталама байқаулармен салыстыру арқылы белгіленеді.

50. Топырақ сипаттамаларының жыл сайынғы өзгерістерін анықтау үшін материалдарды қорыту және талдау әртекті деректердің үйлесімділігі қағидатын сақтай отырып және оларды уақыт бойынша бірыңғай көрсеткіштерге келтіру арқылы жүргізіледі.

51. Аумақтық-аймақтық мониторинг желісінде жыл сайынғы болып жатқан өзгерістер осы Әдістеменің 33-тармағына сәйкес байқау кезеңділігінің қабылданған аралықтарын ескере отырып айқындалады.

52. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерге мониторинг жүргізу барысында алынған деректер облыс бойынша жер мониторингі туралы жыл сайынғы есепті жасау кезінде пайдаланылады. Жер мониторингі туралы есеп мәтіндік және графикалық бөліктерден тұрады.

53. Жер мониторингі туралы есептің мәтіндік бөлігі түсіндірме жазбадан тұрады. Түсіндірме жазбада ағымдағы жылы жаңа СБП мен ЖСБП салу және қолданыстағы аумақтық-аймақтық мониторинг желісінде қайта байқаулар жүргізу туралы қысқаша ақпарат келтіріледі.

Республика жерлерінің аумақтық-аймақтық мониторинг желісін қалыптастыру және оларға қайта байқаулар жүргізу жөніндегі ведомость осы Әдістемеге 7-қосымшаға сәйкес нысан бойынша жасалады.

Түсіндірме жазбада зерделенетін топырақ түрлері, топырақ типтері (кіші типтері) бойынша болып жатқан өзгерістердің қарқындылығы мен бағыты туралы тұжырымдар көрсетіледі. Жерлердің жай-күйін талдау және бағалау, теріс процестердің дамуын болжау жүргізіледі, теріс салдарлардың алдын-алу және оларды жою бойынша ұсынымдар әзірленеді.

54. Жер мониторингі туралы есептің графикалық бөлігі аумақтық-аймақтық мониторинг желісінің схемасынан тұрады, оған мыналар енгізіледі:

1) қайталама (ағымдағы) өзгерістер жүргізілген СБП және ЖСБП – көк түсті шартты белгі;

2) СБП және ЖСБП, есепті жылы жаңадан салу – қызыл түсті шартты белгі;

Жердің аумақтық-аймақтық мониторинг желісі схемасы мазмұнмен, масштабпен, шартты белгілермен, белгілеулермен және дайындаушының бұрыштық мөртабанымен жаракталады.

55. Облыстың жер мониторингі туралы есеп екі данада дайындалады.

### **3-тарау. Табиғи азықтық алқаптардың өсімдік жамылғысының жай-күйін мониторингтеу**

56. Табиғи азықтық алқаптардың өсімдік жамылғысының жай-күйін мониторингтеу дербес жұмыс түрі ретінде жүргізіледі.

57. Табиғи азықтық алқаптардың өсімдік жамылғысының жай-күйін мониторингтеудің түпкілікті мақсаты өнімділік әлеуетін сақтау және арттыру мақсатында өсімдіктердің жай-күйін бағалау, табиғи азықтық алқаптарды ұтымды пайдалану және қорғау бойынша ұсынымдар әзірлеу болып табылады.

#### **1-параграф. Стационарлық байқаулар жүргізу**

58. Стационарлық байқаулар аумақты шаруашылыққа пайдаланудың әртүрлі схемаларының әсерін анықтау үшін шөп жамылғысы өзгерістерінің бастапқы нүктесі болып табылатын өсімдік жамылғысы жай-күйінің фондық деңгейін, метеорологиялық жағдайлары бойынша әртүрлі жылдарда вегетациялық кезең ішіндегі түсімділік серпінін, өсімдіктердің шығымдылығын, демалыстың және әртүрлі жүктемелердің әсерін, жайылымдық азықтардың химиялануы мен құнарлылығы серпінін белгілеу мақсатында жүргізіледі.

59. Стационарлық байқаулар жер бедері жағдайлары, топырақтары және өсімдіктері жағынан біртекті, қоршалған (30x50 м) және іргелес пайдаланылатын аумақта метеостанциялардың жанында орналасқан арнайы іріктелген учаскелерде жүргізіледі.

60. Стационарлық байқаулар жыл сайын әр он күнде вегетациялық кезеңнің басынан соңына дейін жүргізіледі. Жұмыс жүргізу кезінде мынадай үш кезең белгіленеді: дайындық, танаптық, камералық.

61. Дайындық кезеңінде картографиялық материалдар мен әдеби дереккөздер зерттеледі. Стационарлық байқаулар үшін іріктеп алынған учаскелер қоршалады, олардың іші алаңқайларға бөлініп, қазықпен бекітіледі.

62. Танаптық кезеңде байқаулардың бірінші жылында:

1) әрбір учаске картаға түсіріледі, егжей-тегжейлі сипатталады, вегетацияның басында, ортасында және соңында толық флоралық тізім жасалады, топырақтар анықталады;

2) байқау деректері танаптық журналға енгізіледі;

3) фитомассаның жинақталу серпінін байқау жылына бір рет жүргізіледі және белгілі бір мерзімнен кейін фитомассаны жинап алудан тұрады;

4) іргелес аумақтағы байқаулар нәтижелерді салыстыру мақсатында байқалатынға ұқсас өсімдіктер қауымдастықтарында жүргізіледі;

5) жекелеген өсімдіктер түрлерінің желінуін байқау, сауалнамалық деректер, мал жаю жүйелері арнайы журналда жазылады;

б) жекелеген өсімдік түрлерінің үлгілерін алу зиянды және улы заттардың химиялық құрамын, қоректілігін, құрамын анықтау үшін жыл сайын маусымдар бойынша жүргізіледі.

63. Камералық кезеңде танаптық кезеңде жиналған барлық материалдарды ( деректер, мәліметтер) өңдеу жүргізіледі және нәтижелер кестелер, графиктер және мәтіндік материал түрінде ұсынылады.

## **2-параграф. Полигондардағы байқаулар**

64. Полигондардағы байқаулар жайылымдық азықтықтардың жыл сайынғы қорлары туралы мәліметтер алу және табиғи азықтық алқаптар өнімділігінің маусымдық карталарын жедел жасау үшін жүргізіледі.

65. Полигондардағы жер үсті байқаулары мен аэрофотометриялық байқаулар бір уақытта жүргізіледі.

66. Полигонға арналған учаске ландшафттың белгілі бір типін немесе зерделенетін табиғи аймаққа тән бірнеше типті ескере отырып таңдалады. Полигонның ауданы өсімдік жамылғысының күрделілігіне байланысты болады (50 шаршы километрге дейін ). Байқау үшін алаң таңдау геоботаникалық ізденістер мәліметтерін (деректерін) зерделеу негізінде жүзеге асырылады.

67. Полигондағы өсімдік жамылғысының ағымдағы жай-күйін анықтау үшін қайта зертеп-қарау немесе негізінде негізгі учаскелер таңдалатын алдыңғы түсірілім масштабында түзету жүргізіледі. Алаңы 0,5-1 га-дан 100 га-ға дейінгі негізгі учаскені түсіру жыл сайын 1:2000 масштабында жүргізіледі. Негізгі учаскеде байқаулар үшін 30x50 м мөлдектер айқындалады.

68. Полигондардағы өсімдіктер жамылғысын мониторингтеу мынадай үш кезеңге бөлінеді: дайындық, танаптық, камералық.

69. Дайындық кезеңінде қолда бар материалдар зерделенеді, түрлі түсіру жылдарындағы өсімдік жамылғысының жай-күйі талданады.

70. Танаптық кезеңде:

1) табиғи кешендердің құрамын, құрылымын және өзара байланысын талдау арқылы оларды аэрофототүсірілімдерде дешифрлеу белгілерінің бүкіл жиынтығы бойынша айырып таныта отырып, аумақты картаға түсіру жүргізіледі;

2) жүргізілген ландшафттық аудандастыру негізінде маусымдық байқаулар үшін негізгі учаскелер белгіленеді;

3) негізгі учаскелерде 4-10 шаршы метр алаңқайларда белсенді вегетация, күйіп кетудің басталуы, толық күйіп кету, вегетацияның қайта жаңаруы фазаларында өсімдік массасы түбінен және 2-3 см кесілген биіктікте алынады;

4) өсімдік жамылғысының күрделілігіне байланысты, әрбір мөлдекте (бақыланатын мөлдектердің жалпы саны – 20-30) фотометриялық өлшемдер жүргізілуі, қысқаша сипаттама (жер бедері, топырақ, өсімдіктер) жасалуы, проекциялық жамылғысы, өсімдіктер биіктігі, массаны жасыл, сарғайған және шөпте құрғақ күйінде сақталған деп бөле отырып, құрғақ түрдегі түсімділігі айқындалады;

5) учаскелер жыл сайын 1:25000 - 1:10000 масштабында картаға түсіріледі;

6) өсімдік жамылғысының ландшафттық құрылымы және картаға түсірілетін учаскенің контурлары белгіленеді;

7) контурлардың өсімдік жамылғысын (құрылымы, құрамы, сыртқы көрінісі, азуы, дақылдық-техникалық жай-күйі) егжей-тегжейлі зерделеу және сипаттау жүргізіледі.

71. Танаптық кезеңде мынадай түсімділік параметрлері зерделеніп, белгіленеді:

1) жалпы фитомасса мен оның желінетін бөлігінің пайыздық арақатынасы;

2) зиянды және желінбейтін өсімдіктердің жалпы өсімдік массасына қатысу пайызы

;

3) азықтық массаның маусымдық серпіні.

Танаптық кезеңде мынадай арнайы жер үсті фотометриялық жұмыстар жүргізіледі:

1) фотометриялық түсірілімдер бейіндерін салу;

2) фотометриялау үшін алаңқайлар тандау;

3) фотометрмен түсімділік параметрлерін өлшеу;

4) 30-40 алаңқайда фитомассаны кесу;

5) өсімдіктерді топтарға бөлу;

б) кептіру, ылғал және құрғақ массаның салмағын өлшеу.

72. Камералық кезеңде геоботаникалық карта жасалады. Оның негізінде маусымдар бойынша азық қорының жедел карталары және кестелік материал түріндегі есеп жасалады (жұмыстар басталған бірінші жылы байқау объектісінің қысқаша сипаттамасы дайындалады).

### **3-параграф. Бейіндердегі зерттеулер**

73. Бейіндер антропогендік факторлар кешенінің жалпы заңдылығын анықтау және әсерін талдау, солтүстік-оңтүстік бағытында климаттық аймақтар, белдеулер бөлінісінде табиғи азықтық алқаптар өнімділігінің сипаттамаларын және жер бедері нысандарының алуан түрлілігін анықтау үшін салынады.

74. Бейіннің ұзындығы мен ені нақты шарттарға байланысты белгіленеді (шамамен ені – 1 км, ұзындығы – 600 км-ден аспайды).

75. Егер облыс аумағында бұдан бұрын бейіндер салынған болса, оларды салу сол жақтаумен жүргізіледі.

76. Бейінді картаға түсіру 1:50000 масштабында орындалады.

77. Әр аймақта немесе белдеуде бүкіл жақтау бойымен табиғи азықтық алқаптардың сипаттамалық типтерінде 3-5 негізгі учаске (бейін бөлігі) таңдалады, оларда түсірілім 1:10 000 масштабында жүргізіледі. Негізгі учаскелердің жалпы алаңы зерделенетін аумақтың 20-30%-ын құрауы тиіс.

78. Экологиялық шарттарын және антропогендік әсер нәтижелерін бір уақытта зерттей отырып, құрамын, құрылымын, өнімділігін зерделеу тұтас бейінді (3-5 жылда бір рет) және жыл сайын әрбір маусымның ортасында негізгі учаскелерді картаға түсіру жолымен жүргізіледі.

### **4-параграф. Тұрақты бағдарлардағы және тірек сипаттамалар нүктелеріндегі зерттеулер**

79. Тұрақты бағдарлар мен тірек сипаттамалар нүктелері табиғи азықтық алқаптар типтерінің түсімділік серпінінің құрылымын, оларды пайдалану сипатын зерделеу, ерекше қорғауды қажет ететін аумақтарды, азықтық алқаптардың барынша бағалы типтерінің түрлік құрамының қазіргі жай-күйін анықтау үшін ендік бағытта салынады.

80. Азықтық алқап типінің таралу алаңын ескеретін жазық аумақтарда және ұсақ шоқылықтарда өңірлік немесе аймақтық белгілерді көрсететін табиғи азықтық алқаптардың типтері, тауларда тік белдеулік маңызы бар типтер байқауға алынады. Байқау үшін таңдап алынған, саны 5 (бестен) 10 (онға) дейінгі контурларда тірек сипаттамалар жүргізіледі және олар 1:50000, 1:25000 масштабтағы фотожоспарларда белгіленеді. Бағдар облыстық және аудандық карталарға (жоспарлар, сызбалар) түсіріледі, онда бейіндер, полигондар стационарларының, тірек сипаттамалар нүктелерінің түпкілікті орналасқан жері белгіленеді.

81. Тұрақты бағдарларды салу және оларға ізденіс жұмыстарын жүргізу мынадай үш кезеңге бөлінеді: дайындық, танаптық, камералық.

82. Дайындық кезеңінде қорыту материалдары талданады. Стационарларды, полигондарды, бейіндерді, тірек сипаттамаларды орналастыру үшін белгіленген аумақтарды алдын ала барлау мақсатында аралау бағдары белгіленеді. Ізденіс материалдары, фотожоспарлар, контурлар бойынша ведомостер, бағдар барысы бойынша геоботаникалық сипаттамалар бланкілері іріктеледі.

83. Танаптық кезеңде тұрақты бағдардағы жұмыстың бірінші жылында стационарлардың, полигондардың, бейіндердің орналасқан жерін анықтау және оларды фотожоспарға түсіру жүргізіледі. Тұрақты бағдар жыл сайын әр маусымда (көктем, жаз, күз) орындалады. Белгіленген контурлардағы тірек сипаттамалар нүктелерінде ауа-райы мен маусымның салыстырмалы сипаттамасын жасау үшін азықтық алқаптардың барлық типтерінің сипаттамасы жүргізіледі. Бағдар барысында танаптық күнделік жүргізіледі, онда өсімдік жамылғысындағы барлық өзгерістер (жалпы жай-күйі, шаруашылыққа пайдаланылуы) тіркеледі.

84. Камералық кезеңде облыс немесе аудан схемасына бағдар, сондай-ақ стационарлар, полигондар, бейіндер, тірек сипаттамалар нүктелері үшін белгіленген учаскелер көшіріледі. Барлық іріктелген учаскелер ірі масштабтағы планшеттерде тіркеледі. Тірек нүктелерде сипатталған контурлар картотекаға ресімделеді.

Жерге мониторинг жүргізу  
жөніндегі әдістемеге  
I-қосымша

## Қазақстан Республикасының аумағындағы табиғи аймақтардың құрамы

Табиғи аймақтардың, провинциялардың, округтердің нөмірлері	Табиғи аймақтар, провинциялар, округтер
I	2
I I-1 I-1-1	Орманды-далалы аймақ: Провинция: Батыс-Сібір Округ: Солтүстік-Есіл
II II-1 II-1-1 II-2 II-2-1 II-2-2 II-2-3 II-2-4 II-2-5 II-2-6 II-2-7 II-2-8 II-3	Далалы аймақ: Провинция: Еділдің арғы жағы Округ: Ілек Провинция: Солтүстік Қазақстан Округтер: Жайықтың арғы жағы Есіл Қостанай Шағлытөңіз Ертіс маңы Көкшетау Степняк Атбасар

II-3-1	Провинция: Алтайға дейін Округ: Алтайға дейін
III	Құрғақ далалы аймақ:
III-1	Провинция: Еділдің арғы жағы
III-1-1	Округтер: Жайық
III-1-2	Солтүстік Каспий маңы
III-1-3	Жоғарғы Жайыққа дейін
III-1-4	Төменгі Жайыққа дейін
III-1-5	Мұғалжар
III-2	Провинция: Орталық Қазақстан
III-2-1	Округтер: Жайықтың арғы жағы
III-2-2	Солтүстік Торғай
III-2-3	Орталық Торғай
III-2-4	Атбасар
III-2-5	Теңіз
III-2-6	Қарағанды
III-2-7	Селеті-Шідергі
III-2-8	Екібастұз
III-2-9	Ерейментау-Қарқаралы
III-2-10	Ертіс маңы
III-2-11	Батыс Құлынды
III-3	Провинция: Алтайға дейін
III-3-1	Округ: Қалба
IV	Шөлейт аймақ:
IV-1	Провинция: Каспий маңы
IV-1-1	Округтар: Солтүстік Каспий
IV-1-2	Жайық
IV-2	Провинция: Орталық Қазақстан
IV-2-1	Округтер: Оңтүстік Торғай
IV-2-2	Ұлытау-Сарысу
IV-2-3	Қызылтас
IV-2-4	Шаған-Шар
IV-3	Провинция: Зайсан
IV-3-1	Округ: Зайсан
V	Шөлді аймақ:
V-1	Провинция: Арал-Каспий
V-1-1	Округтер: Нарын
V-1-2	Ембі
V-1-3	Теңіз маңы
V-1-4	Бозашы
V-1-5	Маңғышлақ
V-1-6	Үстірт
V-2	Провинция: Арал-Балқаш
V-2-1	Округтер: Арал маңы
V-2-2	Сарысу
V-2-3	Солтүстік Балқаш
V-2-4	Орталық Сырдария
V-2-5	Қызылқұм
V-2-6	Сырдария
V-2-7	Бетпақдала

V-2-8	Мойынқұм
V-2-9	Балқаш маңы
V-2-10	Балқаш-Алакөл
VI	Тау етегі-шөлді-далалы аймақ:
VI-1	Провинция: Оңтүстік Қазақстан
VI-1-1	Округтар: Батыс Қаратау-Қырғыз
VI-1-2	Орталық-Іленің арғы жағы
VI-1-3	Жоңғар
VI-1-4	Тарбағатай
VII	Субтропикалық шөлді аймақ:
VII-1	Провинция: Орталық Азия
VII-1-1	Округтар: Оңтүстік Үстірт
VII-1-2	Жоғарғы Сырдария
VIII	Субтропикалық-тау етегі-шөлді аймақ:
VIII-1	Провинция: Орталық Азия
VIII-1-1	Округтер: Арыс-Түркістан
VIII-1-2	Шардара
IX	Орта Азия таулы аймағы:
IX-1	Округтар: Батыс Тяньшан
IX-2	Солтүстік Тяньшан
IX-3	Жоңғар
IX-4	Сауыр-Тарбағатай
X	Оңтүстік Сібір таулы аймағы:
X-1	Округ: Алтай

Жерге мониторинг жүргізу  
жөніндегі әдістемеге  
2-қосымша

## Облыстың топырақ доминанттарын айқындау ведомосі

Облыс: \_\_\_\_\_

Ауыл шаруашылығы алқабы \_\_\_\_\_

Ауыл шаруашылығы алқабының алаңы \_\_\_\_\_

Аймақ (кіші аймақ) \_\_\_\_\_

Провинция \_\_\_\_\_

Топырақты зерттеп-қарау кезеңі: \_\_\_\_\_

P/c №	Үстем топырақ түрлерінің атауы мен индексі	Доминант таралатын аулдық округ	Ақпарат көзі, түсірілім масштабы	Топырақты зерттеп-қарау жылы	Топырақ контурларының нөмірлері	Топырақ контурларының алаңы, гектар	Облыс бойынша топырақ түрлерінің алаңы, гектар	Ауыл шаруашылығы алқабы бойынша топырақ түрлерінің үлес салмағы, пайыз
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Жерге мониторинг жүргізу



**Негізгі учаскені, стационарлық және жартылай стационарлық байқау пункттерін іріктеу актісі**

Өткен жылдардағы топырақ зерттеулерінің деректерін (мәліметтерін) қорыту және талдау негізінде \_\_\_\_\_ негізгі учаске, стационарлық және жартылай (облыстың, ауданның, аулдық округтің атауы) стационарлық байқау пункттері іріктелді:

Басқарма, бригада	Ауыспалы егіс нөмірі	Ауыспалы егіс типі	Танап нөмірі	Учаске алаңы, гектар	Үстем топырақ түрі
-------------------	----------------------	--------------------	--------------	----------------------	--------------------

\_\_\_\_\_ (лауазымы) (қолы) (меншік иесінің немесе жер пайдаланушының аты, әкесінің аты (бар болса), тегі)

\_\_\_\_\_ (лауазымы) (қолы) (ауданның жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органы өкілінің аты, әкесінің аты (бар болса), тегі)

\_\_\_\_\_ (лауазымы) (қолы) (жұмыстарды орындаушы өкілінің аты, әкесінің аты (бар болса), тегі)

Жерге мониторинг жүргізу

жөніндегі әдістемеге

4-қосымша

Нысан

**Стационарлық (жартылай стационарлық) байқау пунктінің паспорты**

Салынған күні: 20\_ жылғы "\_\_\_" \_\_\_\_\_

1. Байқау пунктінің коды, координаттары: \_\_\_\_\_

2. Ауылдық округтің, жер пайдаланушының немесе жер учаскесі иесінің атауы: \_\_\_\_\_

3. Табиғи-климаттық аймақ, кіші аймақ, провинция, округ: \_\_\_\_\_

---

---

---

4. Жергілікті жер бедерінің сипаттамасы (макро , мезо , микро жер бедері): \_\_\_\_\_

---

---

---

5. Ыза суларының орналасқан тереңдігі және олардың минералдануы: \_\_\_\_\_

---

---

---

6. Ауыл шаруашылығы алқабының түрі және оның пайдаланылуы: \_\_\_\_\_

---

---

---

7. Қолданылатын тыңайтқыштар мен гербицидтер, басқа да химиялық заттар, оларды енгізу нормалары мен мерзімдері: \_\_\_\_\_

---

---

---

8. Ауыл шаруашылығы өндірісімен байланысты емес ластанудың басқа да көздері: \_\_\_\_\_

---

---

---

9. Теріс процестердің түрі мен даму дәрежесі: \_\_\_\_\_

---

---

---

10. Топырақтың толық атауы: \_\_\_\_\_

---

---

11. Топырақ түзетін және астында жатқан жыныстың сипаттамасы: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

12. Жерді ұтымды пайдалану және қорғау жөніндегі ұсынылатын іс-шаралар: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

13. Алаңқай топырағының қазіргі жай-күйін сипаттайтын көрсеткіштер (болжамды тізбе):

- 1) жырту тереңдігі (Аж) – \_\_\_\_\_ сантиметр (бұдан әрі – см)
- 2) қарашірік қабаттарының қалыңдығы А+В1, \_\_\_ см
- 3) Аж/0-30 см қабаттағы қарашірік мөлшері – \_\_\_ пайыз (бұдан әрі %)
- 4) Аж/0-30 см қабаттағы азот мөлшері – \_\_\_ %
- 5) Аж/0-30 см қабаттағы фосфор мөлшері – \_\_\_ %
- 6) Аж/0-30 см қабаттағы калий мөлшері – \_\_\_ %
- 7) Аж/0-30 см қабаттағы гидролизденетін азот мөлшері - \_\_\_ миллиграмм (бұдан әрі – мг)/100 грамм (бұдан әрі – г)
- 8) Аж/0-30 см қабаттағы жылжымалы фосфор мөлшері – \_\_\_ мг/100 г
- 9) Аж/0-30 см қабаттағы жылжымалы калий мөлшері– \_\_\_ мг/100 г
- 10) Аж құралу тығыздығы – \_\_\_ г/см<sup>3</sup>
- 11) жыртулатын қабат астының құралу тығыздығы – \_\_\_ г/см<sup>3</sup>
- 12) В1 сіңіру сыйымдылығы (сіңіретін негіздердің қосындысы) – \_\_\_ мг-экв / 100 г.
- 13) сіңірілген натрийдің В1 сыйымдылығынан пайызы – сіңірілген негіздер қосындысының – \_\_\_ %-ы (сіңіру сыйымдылығы)
- 14) Аж механикалық құрамы –
- 15) химиялық ластаушы заттардың Аж мөлшері (әрбір ластаушы зат бойынша) – \_\_\_ мг/кг
- 16) жоғарғы тұзды қабаттың орналасу тереңдігі – \_\_\_ см
- 17) жоғарғы тұзды қабаттың тұздану типі – \_\_\_



	В										
	С										
	С										
				0-30							
				0-50							
				50-100							
				0-100							
				100-200							

Морфологиялық, физикалық-химиялық және агрохимиялық қасиеттері

CaCO <sub>3</sub> , %	Гипс, %	Сiңiру сыйымдылығы ( Сiңiрiлген катиондар, мг-эkv/100 ж. сiңiрiлген негiздер қосындысы), мг-эkv/100 ж.			
		кальций	магний	натрий	
14	15	16	17	18	19

Су рН-ы	Тұздардың қосындысы, %	Сорт аңда н у типі	Механикалық құрамының фракциялары, %		Ыза суларының деңгейі, м	Ыза суларының минералдануы, %	Т Ы кезіндегі көлемдік салмағы, г/см <sup>3</sup>	Ауыр металдардың, басқа да химиялық заттардың мөлшері				
			<0,001	<0,01								
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Пестицидтер қалдықтарының мөлшері

33	34	35	36
----	----	----	----

Жерге мониторинг жүргізу жөніндегі әдістемеге 6-қосымша Нысан

**Байқау пункті (алаңқай) салынған күннен бастап байқау жылдары бойынша жер мониторингінің бақыланатын көрсеткіштері**

Байқау пунктінің (алаңқайдың) коды: \_\_\_\_\_

Бақыланатын көрсеткіштер							
Қарашірік қабаттарының қалыңдығы Аж+В1, сантиметр (бұдан әрі – см)							

Аж/0-30 см қабаттағы қарашірік мөлшері, пайыз ( бұдан әрі – %)							
Аж/0-30 см қабаттағы жалпы азот, %							
Аж/0-30 см қабаттағы жалпы фосфор, %							
Аж/0-30 см қабаттағы жалпы калий в, %							
Аж/0-30 см қабаттағы гидролизде нетін азот, 100 грамға ( бұдан әрі – г ) миллиграм ( бұдан әрі – мг)							
Аж/0-30 см қабаттағы жылжымалы фосфор, 100 г-ға мг							
Аж/0-30 см қабаттағы жылжымалы калий, 100 г-ға мг							
В1-де сіңіру сыйымдылығы, 100г-ға мг-экв							
В 1 - де сіңірілген натрий, 100г-ға мг-экв							
В 1 - де корбанаттар көмір							



© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК