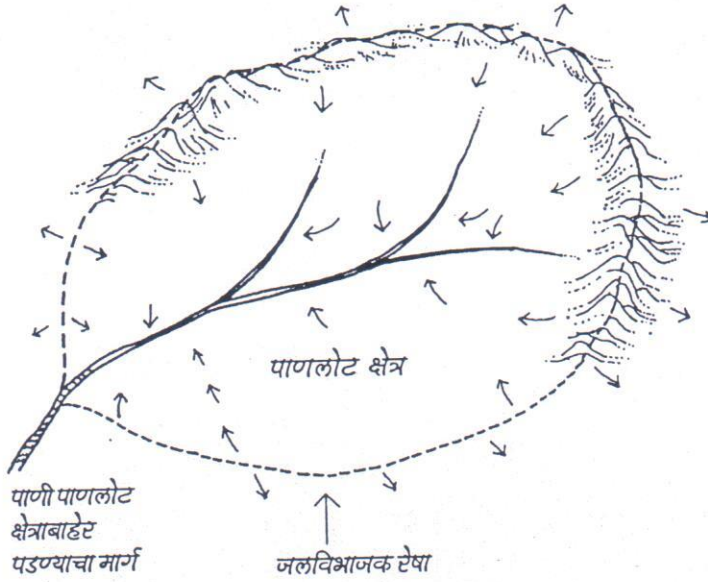


मृद व जलसंधारण अभियांत्रिकी विभाग
कृषि अभियांत्रिकी आणि तंत्रज्ञान महाविद्यालय, दापोली

शेतकऱ्यांना नियमित पडणाऱ्या प्रश्नांची उत्तरे

प्रश्न क्र. १:- पाणलोट क्षेत्र म्हणजे काय ?

उत्तर:- पाणलोट क्षेत्र एक असे क्षेत्र असते की, ज्यात पडलेले पावसाचे पाणी भूपृष्ठावरून वाहतांना त्या क्षेत्रांच्या आतच वाहते व एकाच ठिकाणावरून बाहेर पडते. या व्याख्येनुसार पाणलोट क्षेत्र जलविभाजक रेषेने सीमाबद्ध झालेले असते.



प्रश्न क्र. २:- पाणलोट क्षेत्राचे वर्गीकरण कसे करतात ?

उत्तर:- पाणलोट क्षेत्राचे नकाशे, खोऱ्यातील स्थान, भूपृष्ठ रचना व गुणधर्मांवरून तीन प्रकारात वर्गीकरण होते.

१. पाणी वहन क्षेत्र (Runoff Watershed) 'अ' : खोऱ्यातील उंचवट्याच्या परिसरातील भागाला पाणी वहन क्षेत्र असे म्हणतात. प्रामुख्याने डोंगराळ, दरी खोरी, खडकाळ आणि अति उताराचा प्रदेश या प्रकारात मोडतो.
२. पुनर्भरण क्षेत्र (Recharge Watershed) 'ब' : मध्य भाग व पठार प्रदेशातील भाग या प्रकारात येतो. मध्यम उतारा, मध्यम मातीची खोली (४५ ते ९० सें.मी) हे गुणधर्म आहेत.

२. साठवण क्षेत्र (Storage Watershed) 'क' : खालच्या खोलगट पाणलोट क्षेत्राचा भाग या प्रकारात मोडतो. सपाट, सखल भूभाग, जाड मातीचा थर, कमी विच्छेदलेली हे गुणधर्म आहेत.

पाणलोट क्षेत्राच्या आकारावरून त्याचे खालीलप्रमाणे प्रकार पडतात.

१. अति लहान पाणलोट क्षेत्र (मायक्रो वॉटरशेड) : यामध्ये जमिनीचे क्षेत्रफळ २५ हेक्टर पर्यंत असू शकते.
२. लघु पाणलोट क्षेत्र (मिनी वॉटरशेड) : यामध्ये जमिनीचे क्षेत्रफळ २५-२५० हेक्टर पर्यंत असू शकते.
३. मोठे पाणलोट क्षेत्र : यामध्ये २५०-२००० हेक्टर जमिनीचे क्षेत्र येते.
४. नदीचे खोरे : यामध्ये खूप मोठे क्षेत्र सामावलेले असते व साधारणता १०००० हेक्टर पेक्षा जास्त क्षेत्राचा अंतर्भाव होतो.

प्रश्न क्र. ३:-स्थानीय परिस्थितीला अनुसरून कोकण विभागाची हद जल ओधारणाचे मार्ग काणते ?

उत्तर:-

सिमेंट नाला बांध

माती नाला बांध

वळण बंधारा

शेततळे

समपातळी चर

जलकुंड

स्थानिक उपचार - कोकण विजय बंधारा, वनराई बंधारा, सुधारीत वनराई

बंधारा, घडीचा बंधारा

प्रश्न क्र. ४:-डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठाने विकासीत केलेल्या कोकण विजय बंधान्याचे कायदे काणते ?

उत्तर:- कोकण विजय बंधा-याचे फायदे :

१. नात्यातून वाहून जाणा-या मातीची धूप थांबते.
२. लोकसहभागातून जल संधारण साधता येते.



३. खर्च कमी लागतो.
४. कुशल मनुष्यबळाची आवश्यकता नाही
५. दरवर्षी पुन्हा पुन्हा बांधावा लागत नाही फक्त दरवर्षी नियमित देखभाल आणि दुरुस्ती याला पुरेशी आहे.
६. प्लॅस्टिक आच्छादन केल्यामुळे पाणी अडविले जाते. निर्माण झालेल्या जल साठ्याचा वापर रब्बी पिकास सिंचनासाठी करता येतो.
७. भूगर्भात पाण्याचे पुर्नभरण होऊन परिसरातील विहिरीच्या पाण्याची पातळीत लक्षणीय वाढ होते.

प्रश्न क्र. ५:—कोकणात शेततळ्यास आस्तरीकरण का आवश्यक आहे?

उत्तर:— कोकण विभागातील जमीन पाणी धरून ठेवण्यास सक्षम नसल्याकारणाने व पाणी झिरपण्याचे प्रमाण जास्त असल्याकारणाने शेततळ्यांच्या चारही बाजूस अस्तरीकरण करणे अती आवश्यक आहे.

प्रश्न क्र. ६:—शेततळ्यातील अस्तरीकरणासाठी वापरलेल्या प्लॅस्टिकची गुणवत्ता कशी असावी?

उत्तर:— शेततळ्यांच्या लांबी व रुंदीच्या आकाराप्रमाणे आवश्यक आकार ठरवून अस्तरीत कापड (सिलिपॉलीन २५० जी. एस. एम. किंवा HDPE 500 micron) चा वापर करावा

प्रश्न क्र. ७:—पाणलोट क्षेत्रातील मुलस्थानी मृद व जल संधारणाचे उपचार कोणते?

उत्तर:— मुलस्थानी मृद व जल संवर्धनाचे उपचार पध्दती :

मुलस्थानी मृद व जल संवर्धनाचे काही ठराविक उपचार खालीलप्रमाणे आहेत.

१. सममतल मशागत व पेरणी.
२. पट्टा पीक पध्दती.
३. सरी व वरंबा पाडून वरंब्यावर पेरणी करणे.
४. रुंद गादी वाफ्यावर पेरणी करणे.
५. मृत सरी उघडणे.
६. आच्छादनाचा वापर (पिकांच्या अवशेषांचा वापर करणे.)

७. हिवाळी खोल नांगरणी करणे.
८. पिकांची फेरपालट
९. चराई बंदी
१०. सेंद्रिय खतांचा वापर
११. आंतरमशागत
१२. वारा प्रतिबंधक वृक्ष लागवड
१३. समपातळीत बांध बंदिस्ती
१४. सलग किंवा खंडीत समपातळीत चर खोदणे
१५. जैविक बांध
१६. कंपार्टमेंट बंडींग
१७. शेताच्या कडेला धूप प्रतिबंधक दगडाची भिंत
१८. माती बांध
१९. छोटी शेततळी
२०. शोष खड्डा
२१. जलकुंड
२२. लूज बोलडर
२३. कोकण विजय बंधारा
२४. गॅबियन बंधारा
२५. वनराई बंधारा

प्रश्न क्र. ८:- खार जमिनीवर भूपृष्ठीय तळ्याचे बांधकाम कसे असावे?

उत्तर:- भूपृष्ठीय तळ्याचे बांधकाम

१. तलावाची खोली :- भूपृष्ठीय तलावाची खोली १ ते १.७ मीटर असावी. त्यावेक्षा जास्त खोली केल्यास क्षारयुक्त पाणी लागण्याची संभावना असते. ज्यामुळे तलावातील पाणी पूर्णतः गोडे रहाणार नाही व सिंचनाच्या दृष्टीने पाण्याची उपयुक्तता संपुष्टात येईल.
२. तलावाच्या बांधाची माथ्याची रुंदी :- तलावाच्या बांधाची माथ्याची रुंदी २ ते ३ मीटर असावी जेणेकरून तलाव मजबूत राहिल व साठविलेल्या पाण्याच्या दाबामुळे फुटणार नाही. तसेच अशा प्रकारच्या रुंद बांधावर नारळाची किंवा इतर फळझाडांचीय लागवड करता येईल.

३. तलावाच्या आतील बाजूने अस्तरीकरण - भूपृष्ठीय तलावाच्या बांधाच्या मातीची पावसाने झीज होऊ नये म्हणून आतील बाजूने दगडाचे किंवा विटांचे अस्तरीकरण करावे. तसेच यामुळे पाणी झिरपण्याससुध्दा प्रतिबंध होईल.
४. बांधाची उंची :- भूपृष्ठीय तलावांच्या बांधाची उंची जमिनीच्या वर १ ते १.५ मीटर असावी जेणे करून खरीप हंगामात पूर आल्यास बाहेरच्या पाण्याचा शिरकाव तलावात होणार नाही.
५. तलावाचा आकार :- भूपृष्ठीय तलावाचा आकार आयताकृती असावा जेणे करून त्यात मत्स्यसंवर्धन केल्यास माशांसाठी भरपूर जागा मिळेल आणि मासे पकडण्यासाठी जाळे सहज फिरविता येईल.
६. बांधाचा उतार :- भूपृष्ठीय तलावाच्या बांधाचा उतार १:५ ते २:१ असावा.
७. जलक्षेत्र :- भूपृष्ठीय तलावाचे जलक्षेत्र अंदाजे एकूण प्रक्षेत्राच्या १५ ते २० टक्के असावे जेणे करून उघडीपीच्या कालावधीत आणि रब्बी हंगामात सिंचनासाठी पाण्याची उपलब्धता असेल. मत्स्यसंवर्धनासाठी कमीत कमी जलक्षेत्र १० गुंठे एवढे असावे.
८. भूपृष्ठीय तळ्यातील पाणी :- जमिनीच्या खाली १ मीटर खोली पर्यंत तळे खोदून त्यांचे बांध जमिनीच्यावर जास्तीत जास्त उंच करून पावसाचे पाणी साठवून मार्च-एप्रिल महिन्यापर्यंत पूर्णतः गोडे रहाते. परंतु जर तळ्याची खोली १ ते १.५ मीटर पर्यंत केली तर सुरुवातीला ३ ते ५ वर्षापर्यंत पाणी क्षारयुक्त रहाते, मात्र त्यानंतर हेच पाणी गोडे होते. याबाबतीत या संशोधन केन्द्रावर घेण्यात आलेल्या निरीक्षणावरून असे लक्षात आले की, सुरुवातीला भूपृष्ठीय तलावातील पाण्याची क्षारता १४.५ पी.पी.टी. होती. आता मात्र २.५ पी.पी.टी. एवढी आहे.

प्रश्न क्र. ९:—डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठाने विकसित केलेल्या कोकण जलकुंडाचे आकारमान आणि क्षमता काय असावी?

उत्तर:— कोकण जलकुंड आकारमान — ४ मी×१ मी×१ मी (लांबी×रूंदी×खोली)

क्षमता— ४००० ली.