

극락통 (GEUGRAG SERIES)

Established Series
Rev. UKT
5 May, 1971

극락통은 미국 Soil Taxonomy 분류에 의하면 fine, mixed, mesic family of Anthraquic Hapludalfs에 속하며, FAO/WRB 분류에 의하면 Hydragric Anthrosols(Eutric Oxyaquic)에 속함. 표토는 암회색의 미사질양토이며 황적색의 반문이 있음. 심토1(BAg)암회색의 식양토이며 진갈색의 반문이 있음. 심토2(Bt1)는 암황갈색의 미사질식양토이며 밝은 올리브갈색의 반문이 있음. 심토3(Bt2)는 황갈색의 식토이며 회갈색의 반문이 있음. 심토4(Btg)는 회색의 식토이며 황갈색의 반문이 있음. 이 토양은 내륙의 하안단구에 위치함

극락통 대표토양: 극락 미사질양토_벼(토색은 반습상태)

경사: 0-2%

해발: 6m

토양수분상: 습윤상(udic)

토양온도상: 온대상(mesic)

모재: 홍적층

진단특성: Soil Taxonomy는 0-13cm 오크릭(ochric), 23-140cm 아질릭(argillic)층, WRB는 0-23cm anthraquic층, 23-140cm agric층을 보유함

단면기술: 송관철, 정석재, 노대철(2006. 3. 29)



극락통의 토양단면 및 분포지형

표토 - 0-13cm. 암회색(10YR 4/1)의 미사질양토; 반문은 선명한 황적색(5YR 5/6)으로 작거나 보통이며 있음; 구조는 곤죽상으로 없음; 점착성과 가소성이 있음; 뿌리는 벼뿌리가 작고 있음; 공극은 작고 보통이며 있음; 경계는 평면상으로 확연함

심토1(BAg) - 13-23cm. 암회색(2.5Y 4/1)의 식양토; 반문은 확연한 진갈색(7.5YR 5/6)이며 작거나 보통이고 있음; 구조는 중용이며 각주상; 반습시 단단하며, 점착성과 가소성이 큼; 뿌

리는 벼 뿌리가 작고 있음; 공극은 작거나 보통이며 있음; 경계는 평면상으로 명료함.

심토2(Bt1) - 23-46cm. 암황갈색(10YR 4/6)의 미사질식양토; 반문은 불선명한 밝은 올리브갈색(2.5YR 5/4)으로 작고 있음; 구조는 중용이며 큰 각주상; 반습시 매우 단단하며, 점착성과 가소성이 있음; 점토피막은 많고 두꺼움; 뿌리는 벼 뿌리가 작고 적음; 공극은 작고 적음; 경계는 평면상으로 명료함.

심토3(Bt2) - 44-70cm. 황갈색(10YR 5/6)의 식토; 반문은 불선명한 회갈색(2.5YR 5/2)이며 작거나 보통이고 있음; 구조는 강하며 큰 각괴상; 반습시 매우 단단하며, 점착성과 가소성이 큼; 점토피막은 많고 두꺼움; 벼뿌리는 작고 적음; 공극은 작거나 보통이며 있음; 경계는 과상으로 명료함.

심토4(Btg) - 70-104cm. 회색(5Y 5/1)의 식토; 반문은 확연한 황갈색(10YR 5/6)으로 작거나 보통이며 있음; 구조는 강하며 각괴상; 반습시 매우 단단하며, 점착성과 가소성이 큼; 벼 뿌리는 작거나 보통이며 적음; 공극은 작거나 보통이며 있음; 경계는 평면상으로 명료함.

심토5(BCtg) - 104-140cm. 올리브회색(5Y 5/2)의 식토; 반문은 확연한 밝은 올리브 갈색(2.5Y 5/6)으로 작거나 보통이며 있음; 구조는 약하며 각주상; 반습시 단단하며, 점착성과 가소성이 있음; 뿌리는 없음; 공극은 작고 적음; 경계는 평면상으로 명료함.

모재 - 140-180cm. 홍적층임

대표토양의 위치: 전라북도 김제시 월성동 712, 714도로사이 교차로의 남서쪽 400m 지점 (126° 54' 50.6", 35° 46' 50.7").

특성의 범위: 극락통은 오크리층과 아질리층을 보유함. 토층은 100cm이상임. 모재층은 2-3m 이상임. 토양반응은 강산성 내지 약산성이며, 토심이 증가할수록 약간 증가함. 염기포화도는 60% 이상임. 표토는 회색, 회갈색, 암회색 또는 갈색의 미사질양토 또는 미사질식양토이며 황갈색, 암황갈색 또는 진갈색의 반문이 있음. 심토1(Bt)는 황갈색, 암황갈색, 갈색 또는 암갈색의 미사질식토 또는 미사질식양토 이며 밝은 회색 또는 회색의 반문이 있음. 심토2(Btg)는 회색 미사질식양토 또는 식양토이며 황갈색 또는 암황갈색의 반문이 있으며 보통 흑색 또는 암갈색의 부드러운 망간집적이 있음

유사토양과의 차이: 극락통의 유사토양은 초계, 과주, 화동, 칠곡통임. 초계통은 낮은 산록경사지에 위치하며 홍적봉적층으로부터 기인함. 과주통은 낮은 하안단구에 위치하며 현무암모재로부터 기인함. 화동통은 높은 홍적대지에 위치하며, 칠곡통은 산록경사지에 위치하며, 산성결정암으로부터 기인함. 토성은 자갈이 있는 식양질임

통의 설정: 극락통은 완만한 경사지의 낮은 하안단구의 개석된 곳에 발생함. 주된 경사는 2%미만임

유사토양과의 연쇄성: 유사토양의 연쇄성은 낮은 해발에 위치하며, 배수가 약간양호한 붉은 화동통과 반천통은 색상이 더 적색임. 더 높은 해발에는 회색인 호남, 수계, 함창통이 있음

토양배수 및 투수성: 배수는 지하수위가 약간불량하며, 투수성은 매우 느리며, 유거는 느림. 인공적으로 지하수위를 조절한 곳에서는 100-150cm 정도로 유지됨

토지이용 및 식생: 주로 논으로 이용되며, 겨울에는 보리 등을 재배사용됨

분포면적: 극락통의 분포면적은 전국의 서부 및 남부지역의 하안단구지에 대부분 위치하며 좁은 면적으로 분포함

통의 설정 및 개정: 통의 설정은 광주시 광산구(1966), 통의 개정은 전라북도 김제시(2006)

대표토양 분석치

물리적특성

토층	토심 (cm)	입경(%)				모래구분					용적밀도 (Mg/m ³)	수분장력(kPa)		
		모래	미사	점토	토성	극조사	조사	중사	세사	극세사		10	33	1500
표토(Ap)	0-13	20.5	52.3	26.3	미사질양토	4.1	6.1	3.1	3.1	4.1	1.39			
심토1(BAg)	13-23	25.3	45.4	29.3	식양토	5.1	7.1	4.1	4.1	5.0	1.61			
심토2(Bt1)	23-46	17.2	50.2	32.6	미사질식양토	3.0	5.1	3.0	3.0	3.0	1.67			
심토3(Bt2)	46-70	17.2	47.2	35.6	미사질식양토	2.0	4.0	2.0	4.0	5.1	1.57			
심토4(Btg)	70-104	22.4	46.8	30.8	식양토	2.0	5.1	3.0	5.1	6.2	1.57			
심토5(BCtg)	104-140	31.4	39.1	29.5	식양토	3.0	7.1	5.1	7.1	9.1	1.62			
모재(Bg)	140-180	57.1	24.8	18.1	사양토	13.0	20.1	11.0	6.0	7.0				

화학적특성

토층	토심 (cm)	pH(1:1)		유기탄소 (g/kg)	염기치환용량 (cmol/kg)	치환성양이온(cmol/kg)				염기 포화도(%)
		H ₂ O	KCl			Ca	Mg	K	Na	
표토(Ap)	0-13	5.2	3.9	13.6	18.0	5.9	3.8	0.2	0.2	56.6
심토1(BAg)	13-23	6.0	4.6	9.0	16.0	7.2	5.2	0.2	0.3	80.1
심토2(Bt1)	23-46	6.5	4.9	7.6	17.8	8.0	6.3	0.1	0.4	83.6
심토3(Bt2)	46-70	6.0	4.3	6.6	18.4	7.7	6.3	0.1	0.4	78.9
심토4(Btg)	70-104	6.2	4.6	7.0	17.0	7.2	5.9	0.1	0.4	80.2
심토5(BCtg)	104-140	6.4	4.7	6.6	16.8	6.8	5.6	0.1	0.3	76.3
모재(Bg)	140-180	6.5	4.8	1.8	8.4	4.1	2.9	0	0.2	85.9