

남한강 중류 하성고위면의 고적색토

강영복* · 이상민

충북대학교 지리교육과, 361-763 충청북도 청주시 개신동 48

Paleo-red Soil on the High Fluvial Surface in the Middle Basin of Nam-Han River

Young-Pork Kang* and Sang-Min Lee

Department of Geographic Education, Chungbuk National University, Chungbuk 361-763, Korea

Abstract: The purpose of this study is to clarify the landform development of fluvial terrace and the soil characteristics occurring on the terrace deposit. In order to achieve the purpose, the characteristics of soil profiles, the physic-chemical properties of soils that are developed on terrace deposits and X-ray diffraction analysis of clay were investigated. The horizon of A1 in the high fluvial surface is silt clay loam of red (2YR 4/6). The soil structure is a developed granular structure. The horizon of B1 is silt clay reddish-brown (2.5YR 4/6). The soil structure is a medium subangular blocky structure. This red soil structure is made on heavy textured and compactly packed parent materials of high terrace sediments and usually has A-B-C profile. In most cases, clay accumulations in B-horizon and clay cutans on ped surfaces are observed, which mean the formation of argillic horizon. As the result of this study, soils derived from fluvial terrace deposits on high fluvial surfaces are considered paleo-red soil which were developed by pedogenesis -strong desilicification and rubéfaction and strong leaching of bases- under warmer bio-climatic condition during in the old Pleistocene period.

Keywords: high fluvial surface, paleo-red soils, rubéfaction, pedogenesis.

Paléols rouge des hautes surfaces fluviales de la moyenne bass du Han-Sud fleuve

Résumé: Cette étude prend place parmi la moyenne vallée fluviale du Nam-Han fleuve environ de Chung-ju, Corée en matière d'altérations et de pédogenèses sur les formations quaternaires et qui intéressent aussi bien le domaine des hautes terrasses fluviale. Leurs principales caractéristiques des sols rouges sur ces hautes surfaces fluviales quaternaires sont les suivantes: -Une couleur rouge (2.5YR à 10YR); Une texture argileuse -Une très différenciation des horizons (A, B, C); seul l'horizon de surface humifère est individualisé nettement -Une horizon B est argileux -Ces sols sont acides très acides (pH=4-5) et le rapport molaire $SiO_2/Al_2O_3 > 5$, $SiO_2/R_2O_3 > 4$, indique que les produits d'altération ont subi une forte lixiviation et un rubéfaction Du point de vue de la pédogenèse et de la morphogénèse, ces sols rouges ont subi un processus d'évolution pédologique intense pendant les période passé (ou quaternaire). Enfin, ces sols rouges sont des paléols rouges polyphasés en déséquilibre avec le milieu bio-climatique actuel.

Mots-clés: haute surfaces fluviale, paléosol rouges, rubéfaction, pédogenèse

요 약: 본 연구는 남한강 중류의 좌안에 분포하는 하성 고위면의 지형특성과 그 단구퇴적층을 모재로 발달한 토양특성을 밝히는데 있다. 조사토양인 적색토는 토양의 형태적, 물리 화학적 및 점토광물의 특성으로 보아 적색토로 분류된다. 토양특성과 고위면의 지형적 특성으로 보아 본 적색토는 제4기의 현재와는 다른 생물 기후환경차에서 탈규산화 작용과 적색토화 작용에 의하여 생성된 고적색토로 사료된다.

주요어: 하성고위면, 고적색토, 적색토화작용, 토양생성작용

*Corresponding author: kangyp@chungbuk.ac.kr

Tel: 82-43-261-2696

Fax: 82-43-261-1763



Fig. 1. Location of soil profile and topographic map of study area.

서론

남한강 중·상류 유역에는 단구 지형인 하성면이 하천양안에 발달되어 있다. 하성단구는 범람원 보다 고도가 높은 평탄한 하성층적면으로 현재의 하천이 홍수로 인하여 하천 수위가 높아져도 피해를 입지 않는다는 점에서 범람원과 구별된다. 종래의 우리나라 하천퇴적지형에 관한 연구는 주로 하천의 하류와 상류에 국한되어 왔다.

연구지역은 남한강 본류와 달천이 합류하는 곳에서 하류쪽 약 8 km 부근이다. 행정상으로는 충주시 가금면 장천리로 남한강 중류의 좌안에 분포하는 충적단구를 조사 대상지역으로 삼았다.

조사지역은 비교적 인위적인 변형이 가해지지 않은 미지형단위인 범람원(이상민, 1998; 강영복·이상민, 2001)이 잘 보존되어 있고 고도를 달리하는 하성단구

들이 곳곳에 발달되어 있다.

연구는 남한강 중류에 발달되어 있는 하성고위면의 지형특성과 단구 퇴적층을 모재로 발달한 토양 특성을 밝히고자 한다.

재료 및 연구방법

본 연구를 수행하기 위해 다음과 같은 방법을 이용하였다.

항공사진(1:20,000)과 지형도(1:50,000, 1:25,000, 1:5,000)를 이용하여 연구 지역의 하천 퇴적 지형 분포를 확인하고, 圖上資料를 바탕으로 지형 분류를 실시한 다음, 현지조사를 통하여 보완·수정하여 지형 분류도를 작성하였다.

토양 발달 상태와 그 특성을 알아보기 위해 자연제방의 한 곳과 고위단구상의 한 지점을 선정하여 토양

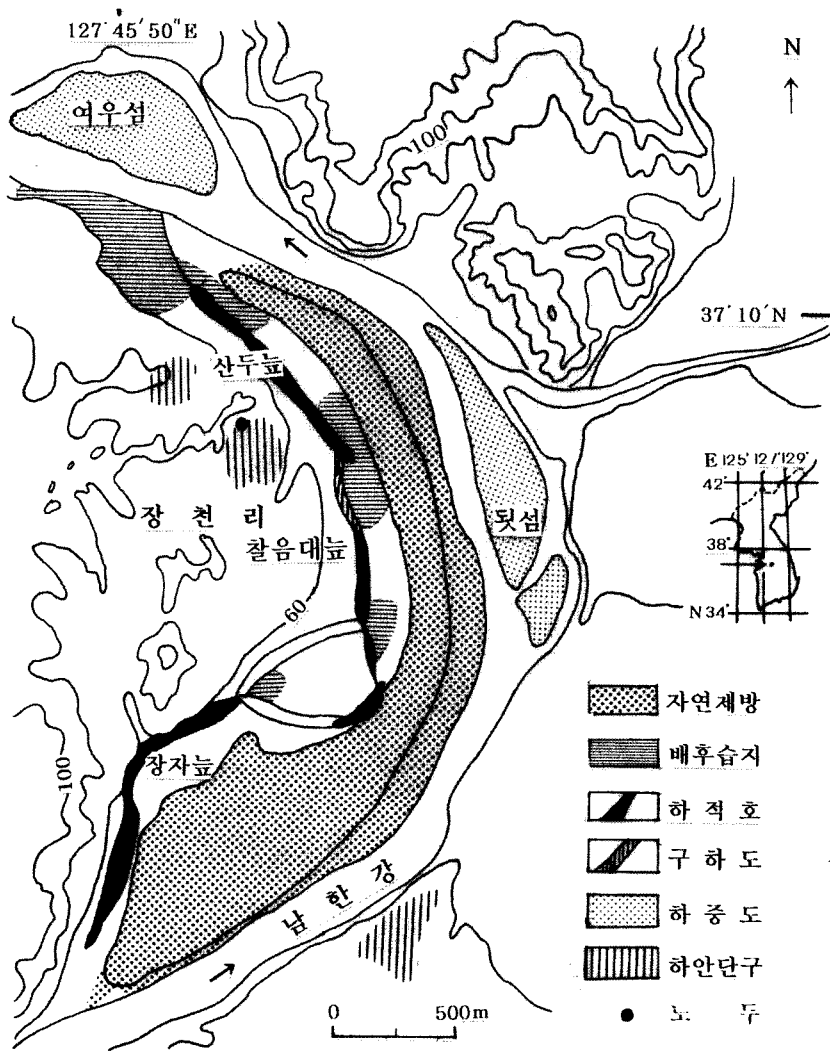


Fig. 2. Detailed topographic map of high fluvial terrace.

분석을 실시하였다. 토양 분석 시료는 토양 단면이 잘 발달된 지점을 선정하여 층위별로 채취하였다.

토양 단면의 기술은 미국 농업부의 토양 조사 편람(U.S.D.A., S.C.S 1962), 프랑스 토양 연구 그룹에서 간행한 토양 단면과 토층에 관한 용어 해설 사전(Le Groupe Pédologie d'Informatique et Biosphere, 1969)과 토양 생성에 관한 용어 사전(Le Groupe Pédologie, d'Informatique et Biosphere, 1972), 농업진흥청 농업 기술 연구소의 토양 조사 편람(농촌진흥청 농업기술 연구소, 1973)을 기준으로 삼았다.

토양의 물리·화학 분석과 XRD분석은 (주)아시아 시멘트의 토양분석실에 의뢰하여 실시하였다.

토양색깔의 판정은 일본에서 출간된 개정 토양 색

도첩(Japan Color Company Inc., 1989)과 Lab공간 좌표(澤潤治, 山本順一郎, 1963)를 이용하였다.

지형 개관

본 지역의 지질은 先캄브리아기의 변성 퇴적암류를 기반으로 하여 그 상위에 시대미상의 충주층군과 옥천층군이 부정합으로 피복하고 있으며, 이들을 관입한 중생대의 화성암류들과 이들을 부정합으로 피복하고 있는 제4기 층으로 구성되어 있다.

河系 상황은 북동쪽에서 南西流하던 남한강이 본 연구지역의 남동부에서 유입하는 達川과 합류한 후 하류로 가면서 北東流하는 하구암천, 北西流하는 대

전천, 西流하는 영덕천, 南流하는 구룡천, 北東流하는 한포천, 南東流하는 양성천, 南西流하는 북단천 등의 주요 支流들과 합류하여 북서쪽으로 흐르고 있다.

본 지역의 고위면(단구)은 규모가 작고 연속적으로 나타나지 않으며 고위면이 심하게 개석되어 있다. 하성면 가운데 저위면은 범람원의 형태를 갖추고 있는 것도 있으나 고위면은 개석되어 원형이 많이 변하여 구룡지의 경사면에 일부분이 나타나고 있다. 본 연구 지역의 하성고위면은 삼림지와 휴경지 및 주택지매 현재 별장지로 개발되고 있다.

연구 결과 및 논의

고위면의 특징

가금면 장천리 산두늪 배후 구룡에 나타나는 고위면의 노두는 심하게 풍화된 기반암(화강암의 등체적 풍화층) 위에 pebble급 원력과 아원력들이 적색의 점토와 실트를 매트릭스로 4-5 m의 두께로 퇴적되어 있다. 그 위에 다시 경각토인 담회색의 토양이 30 cm 정도 나타난다. 礫의 원마도는 0.7-0.9로 높으며 상당히 풍화되어 있다. sorting과 bedding은 불량하다.

고위면은 현재 과수원과 잡목지로 이용되고 있다.

적색토 토양단면내에 존재하고 있는 하천원력들은 해머로 쳐서 부서질 정도로 풍화되어 있다.

토양 단면의 형태적 특성

A₁층은 18 cm의 두께로 갈색(7.5YR 4/6)이고 미사 질식토로 토양구조는 입상구조이며 파쇄성은 있으나 점착성과 가소성은 미약하다. 약간의 운모를 포함하고 있다. 식물뿌리가 많고 공극이 다량으로 나타난다. 약 10%의 풍화력들이 있으며 B층과는 평면상 경계이다.

B층은 18~95 cm로 명적갈색(2.5YR 4/3)의 석토이다. 토양의 발달정도는 조립질의 각주상구조와 巾정도의 반각괴상이다. 점토 피막이 있으며 관 모양의 공극과 약간의 식물뿌리가 나타난다. 15~30%의 풍화 원력들이 있고 C층과의 경계는 波狀이다.

C층은 95~230 cm로 斑紋의 밝은적갈색(2YR 5/6)과 황갈색(10YR 5/6)의 기반암(화강암)이 심층풍화(등체적풍화층)된 미사질양토이다.

물리 분석

A₁층에서 B층으로 갈수록 점토 함량은 40.87%에서 52.11%로, 실트 함량은 24.53%에서 26.26%로, 모래 함량은 34.6%에서 21.63%로 변화하고 있다. B

Table 1. Results of physical properties

Horizon	depth (cm)	S.G 2 mm 이상	S.F. 2~0.2 mm	S.T.F. 0.2~0.02 mmsilt	0.02~0.002 mm	clay 0.002 mm 이하
A ₁	0~18	0.43	14.72	19.45	24.53	40.87
B	18~95	0.97	9.56	11.10	26.26	52.11
C	95~230	4.65	14.12	21.03	32.10	28.10

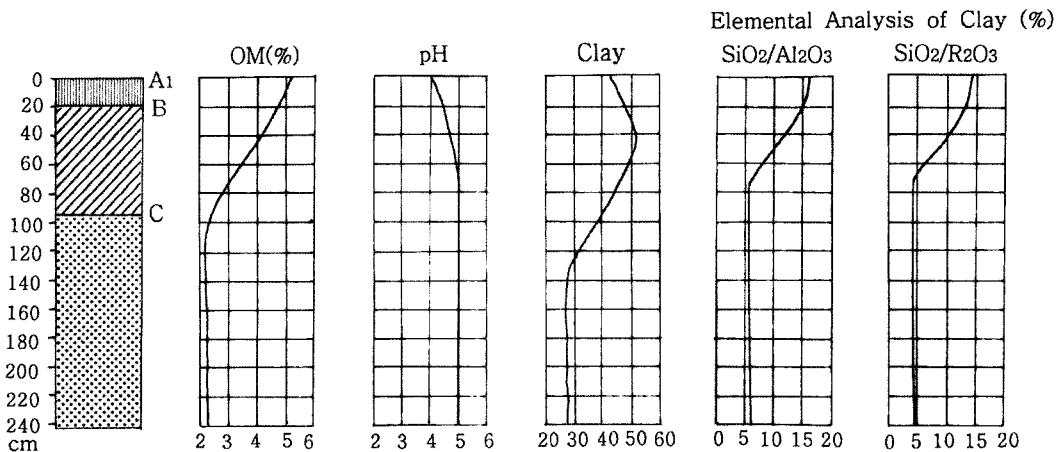


Fig. 3. Distribution of chemical composition.

Table 2. Results of chemical properties

Horizon	depth (cm)	MO (%)	pH eau	pH kcl	LOI	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	SiO ₂ /Al ₂ O ₃	SiO ₂ /R ₂ O ₃	H ₂ O
A ₁	0~18	5.09	4.24	3.81	10.76	76.08	8.54	1.62	0.01	0.01	1.68	15.60	14.11	2.7
B	18~95	3.73	4.59	3.84	8.96	61.81	18.90	6.47	0.14	0.47	2.08	5.42	4.48	3.4
C	95~230	2.30	4.93	3.92	8.44	60.32	19.24	7.84	0.20	0.71	2.14	5.32	4.22	3.1

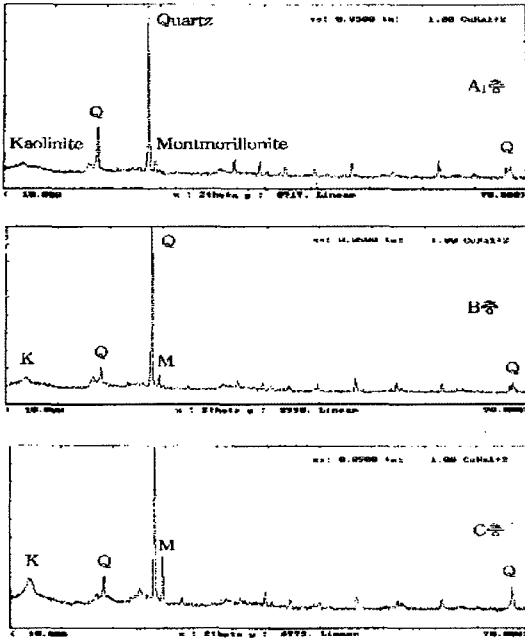


Fig. 4. Results of X-ray diffractometer traces of clay.

층(집적층)의 점토 함량이 A층(응탈층)보다 많다는 사실은 토양생성화 작용이 매우 진전되었고 토양 생성기간도 매우 오래되었음을 시사한다. 이상에서 보는 바와 같이 고위단구토양의 토성분석을 볼 때 모래함량이 낮고 실트와 점토함량이 높아서 미국의 토양 신분류의 기준에서 식질토양에 속한다.

화학적 분석

토양의 화학 분석(표 5, 그림 29) 결과 SiO₂의 함량은 A₁층에서 B층으로 가면서 76.08%에서 61.81%로 감소한다. Al₂O₃는 A₁층에서 B층으로 갈수록 8.54%에서 18.90%로 증가한다. Fe₂O₃ 함량도 A₁층에서 B층으로 갈수록 1.62%에서 6.47%로 증가한다. 강열감량(LOI)은 10.76%에서 8.96%로 심층으로 갈수록 감소하며 CaO와 MgO은 각층에서 미량으로 검출되었는데 A₁층에서 B층으로 갈수록 약간씩 증가한다. 규반비(SiO₂/Al₂O₃)와 규철반비(SiO₂/R₂O₃)는 A₁층에서 B층으로 갈수록 큰 차이로 낮아진다.

Table 3. Analysis of soil color

Horizon	depth (cm)	L	a	b
A ₁ 층	0~18	57.18	4.84	15.45
B 층	18~95	58.73	7.79	19.24
C 층	98~230	63.60	5.05	21.48

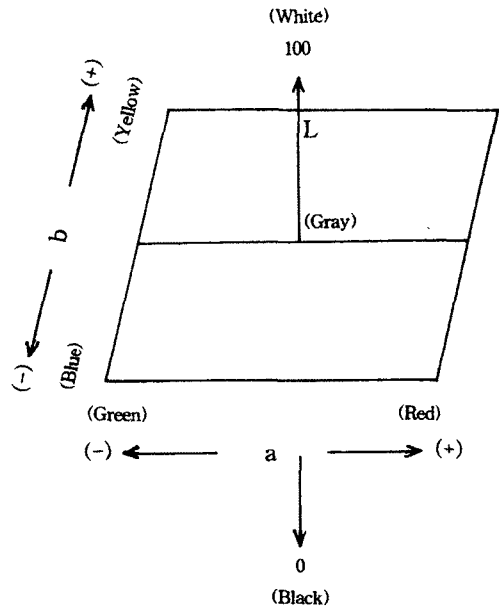


Fig. 5. Result of soil color.

X선 회절 분석

X선 분석 결과 1차적 광물인 석영(Quartz)의 비율은 높게 나타나 물리적 풍화가 활발히 진행된 한랭한 기후 환경에서 석영이 형성되었으며 소량이지만 2차광물인 Montmorillonite 나 Kaolinite는 소량으로 검출된 것으로 보아 현재보다 고온·습윤한 기후 환경에서 화학적 풍화작용을 받은 것으로 추정된다.

색도 분석

토양 색도는 표층에서 심층으로 갈수록 명도(L)의 차이는 없으나 (a)와 (b)의 값이 적황색 계통으로 분류되는 (+) 수치를 나타내고 있어 장천리 자연제방 보다는 토양 생성화 작용을 더 받은 것으로 사료된다.

논 의

본 연구지역과 인접한 구릉지대와 충적저지 사이에는 2단의 단구群이 발달하고 있다. 이들 단구群은 퇴적면의 해발고도, 퇴적층내의 벽의 풍화상태, 단구면의 개석도, 층리 등의 특징과 상태로 보아 연대가 오래된 순서로 고위면(해발고도 80-83 cm), 저위면(해발고도 65-70 cm)의 2단의 단구가 나타나고 있다.

오석리와 월상리의 저위면을 제외하면 대부분의 고위면(가흥리, 누암리, 산대단구) 또는 저위면과 중위면(매하리 단구)의 2단 형태를 취하고 있다. 본 연구지역인 하성고위면에 해당되는 산대 단구면은 단구를 경계로 저위면과 뚜렷하게 구분되어 분포한다. 노동관찰에서 살펴본 바와 같이 산대단구면의 하천력들은 주로 boulder, cobble 급의礫들이 많다. 또한 지압으로도 부서지는 풍화된 원력들이 많고 매트릭스 물질은 점토와 실트로 이루어져 있다.

본 고위면은 구릉지와 협화적으로 접하고 있으며 해발고도 80-83 cm의 부분에 분포하여 심하게 개석되어 있다. 소규모의 독립 구릉형태를 보이고 있는 본 고위면은 소계류에 의하여 구릉형태가 손가락을 펼친 것처럼 개석되어 있다. 단구면은 해체되어 아주 작은 규모를 보인다. 본 지역은 중위면은 나타나지 않으며 하천쪽으로 저위면(해발고도 65-70 m)과 범람원(62-63 m)으로 이어지고 있다(강영복 이상민, 2001).

본 지역의 구릉지대와 산록면 위에는 적색토가 화강암의 등체적 풍화층위에 정합적으로 발달하고 있다. 이들 정적(定積) 적색토의 표층토(A층)는 예외없이 사면 상부에서 운반된 세립물질로 덮여있고 현재의 생물·기후 상태에서 이루어지는 갈색토화 작용에 의해 갈색 내지 암갈색의 부식과 점토함량이 많은 갈색토층을 형성하고 있다.

우리나라의 적색토는 고생대의 석회암, 중생대의 화강암, 화산암, 고위단구퇴적층 등 특징의 모재와의 관성을 보이지 않고 다양한 모재위에 발달하고 있다(강영복, 1973, 1977, 1992, 1994; 강영복·권성렬, 1995; 강영복·박종원, 2000; 강영복·유영근, 2001). 또한 국지적인 미기후, 미지형에 대한 내·외배수 상태, 생물 등 토양생성환경인자와 관계없이 동일한 생물, 기후 조건하에 장기간에 걸쳐 형성된 상대도양에 해당되는 적색토이다. 본 조사 도양은 물론 우리나라의 적색토는 모재가 다양하고 분포 또한 우리나라 전역에 걸쳐 점재적으로 나타나고 있는 것으로 볼

때 과거 제4기의 간빙기의 생물, 기후상태에서 형성된 고적색토가 침식을 면하고 보호된 상태로 있는 것으로 사료된다.

본 단구퇴적물을 모재로 발달한 적색토는 형태적으로 보면 표층토(A₁)는 붉은색의 습토가 없는 갈색을 띠고 있으며 하층토(B층)로 갈수록 적색을 띤다. 용탈층(A₂)이 나타나지 않는 것은 다른 지역의 단구상의 그것과 공통점을 갖고 있다. 점토의 조성비율과 점토광물의 종류, 철분 및 알루미늄 함량 등 또 다른 지역의 그것과 큰 차이가 없다. 따라서 본 적색토는 단구고위면에 나타나는 적색토와 동일군의 토양으로 보아진다.

본 지역의 고위단구는 소계류에 의해 침식 및 개석되어 산록에 부분적으로 남아 있으며, 특히 고위면에 발달한 적색토의 특성과 분포 상태는 쌍천의 고위단구의 그것과 토양분류체계상 같은 것으로 사료된다. 아울러 본 단구면에 발달한 적색토는 우리나라 카르스트 지형에 발달, 적색토와 단면의 형태적 및 물리, 화학적 특성면에서 유사한다.(강영복 1992, 1994, 1998, 2001; 강영복·권성렬, 1995)

중위 저위 단구면상에서는 황갈색토 또는 갈색토가 분포하고 있다(강영복, 1973, 1977, 1978; 장호, 1995). 우리나라 단구면상에서 중위면과 하위면의 토양이 생성년대가 짧은 비적색토가 발달하고 있고 단구고위면에는 적색토가 발달하고 있다. 이러한 현상은 지중해 지역의 연구결과와 일치한다(Arnal. H., 1974; Arnal. H, etal, 1973; Barrier, J. 1971a, 1971b; Bormand, M., 1969, 1978; Bottner, P. et Lossaint, P., 1967; Laproterie, J.M et Mercier, J.L; 1972; Kang, Y. P. 1984).

결 론

남한강 중류의 충적고위면은 단구형성 후 소하천에 의해 개석되어 구릉의 형태로 남아 있다. 또한 단구형성 이후에 오랫동안 토양생성작용을 받아 적색토가 발달하였다.

고위면의 단구 퇴적 토양 단면의 특징을 보면 다음과 같다.

A₁층은 갈색(7.5 YR 4/6) 미사질식양토(微砂質植壤土)로 입상구조(粒狀構造)이며 B층은 명적갈색(2.5 YR 4/3)의 미사질양토(微砂質壤土)로 각주상구조(角柱狀構造)와 반각괴상 구조(半角塊狀構造)를 나타내

며 점토 함량이 매우 높고 점토 피막이 존재한다.

규반비($SiO_2/Al_2O_3=5.42\sim 5.32$)와 규철반비($SiO_2/R_2O_3=4.48\sim 4.22$)은 하층토로 갈수록 낮아진다.

이상의 연구로 보아 고위면의 단구퇴적층을 모재로 하여 발달한 토양은 적색토로 사료되며, 고위면에 발달한 본 적색토는 제4기의 간빙기에 온난한 생물·기후적 상태하에서 적색토화 작용으로 형성된 고적색토로 분류된다.

감사의 글

이 논문은 2005학년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비 지원에 의하여 연구되었습니다. 아울러 원고를 처음에서부터 끝까지 정교하고 엄격하게 지적하여 주신 匿名의 심사 위원들께 감사드립니다.

참고문헌

강영복, 1973, “화강편마암에 발달한 적색토에 관한 연구”, 한국지리교육학회지, 제1권 제1호, pp. 1-30.
 강영복, 1994, “카르스트 현상의 토양지형생성적 특성: 단양군 삼화동 지역의 사례 연구”, 한국지형학회지 제 1권 1호, pp. 99-101.
 강영복, 권성렬, 1995, “평창지역 카르스트 지형 연구: 상안미리를 중심으로”, 한국지형학회지, 제 2권 2호, p. 59-72.
 농촌진흥청 농업기술 연구소, 1973, ”토양 조사 편람(조사편)”, pp. 1-210.
 장 호, 1995, “호남 평야와 논산평야내의 충적평야 주변에 분포한 저구릉의 토양지형학적 연구”, 한국지형학회지, 제 2권, 제2호, pp. 73-100.
 澤潤治, 山本順一郎, 1963, “ホルトラント`セメント粉末の色 およびその 要因について”, 日本セメント 技術年報, PP. 88-91.
 apan Color Comapany Inc., 1989J, “Standard Soil Color

Charts”, Tokyo, pp. 1-38.
 Le Group Pédologie d’Informatique et Biosphere, 1969, “Glossaire de pédologie description des horizons en vue du traitement informatique”, O.R.S.T.O.M., Init, Doc. tech., h.s, Paris. pp. 1-82.
 Le Groupe Pédologie, d’Informatique et Biosphere, 1972, “Glossaire de pédologie description de l’environnement en vue du traitement informatique”, Office de la Recherche scientifique et Technique Outre-Mer (O.R.S.T.O.M, Section Hydrologie, Section Pédologie). Init. Doc. Tech. h.s, Paris, pp. 1-172.
 United States Department of Agriculture Handbook, 1993, “Soil Survey Manual”, pp. 1-410.
 Arnal, H., 1974, Les multiples terrasses rhodaniennes de la partie nord de la Costière nîmoise; leurs prolongements vers Montpellier et leurs sols, Bull. Soc. Etu. Sci Nat. de Nimes, T. 54, pp. 35-50.
 Barriere, J., 1971, Utilisation des paléosols comme élément de datation des formations quaternaires. C.R. Acad. Sci., Paris, t. 273, série D, pp.310-313.
 Barriere, J., 1971, Interprétation paléogéographique de la stratigraphie des dépôts du plioleistocène inférieur Languedocien, Bull. A.F.E.Q., n° 29, t. 3, pp. 142-144.
 Arnal, H., Barriere J. et Bormand, M., 1973, Les paléosols des terrasses fluviales du bassin rhodanien et du Languedoc. In le Quaternaire. Géodynamique; Stratigraphie et Environnement. Chapitre IX. 9e Congrès Intern. de l’INQUA, Christchurch, déc. 1973, pp. 203-206.
 Bormand, M. 1969, Les sols rouges de confluent Rhône-Isère, Science du sol, Vol. 2, pp. 3-27.
 Bormand, M., 1978, Altération des matériaux fluvio-glaciaires, génèse et évolution des sols sur terrasses Quaternaires dans la moyenne Vallée du Rhône, Thèse d’Etat, Univ. Sci. et Techniques du Languedoc, Montpellier, pp. 1-329.
 Bottner, P. et Lossaint, P., 1967, Etat de nos connaissances sur les sols rouges du bassin méditerranéen, Science du Soil, n° 1, pp. 49-80.

2005년 10월 14일 원고 접수
 2005년 11월 8일 수정원고 접수
 2005년 11월 30일 원고 채택

고위면의 토양단면 기술

Soil description of high fluvial surface



A₁ 0-18 cm horizon caillouteux, cailloux roulés altérés de toutes dimensions (à peu près 10%); couleur brun à brun foncé (7.5YR 4/6); texture de argile limoneuse argileux caillouteux; structure grenue fine à moyenne; friable à l'état humide; légère cohésion et plasticité; riche en micas blancs et jaunes; très poreux et racines abondantes de graminées; transition nette et régulière.

B 18-95 cm Couleur rouge (2.5YR 4/8); texture de limon argileux; structure prismatique grossière à début de structure; polyédrique subangulaire fine à moyenne; compacité moyenne; cohésion et plasticité fortes; présence de petites cutanes argileuses rougeâtres; quelques porosités tabulaires fine à moyenne; présence de racines aux précédents; 15-20% environ de graviers et cailloux altérés roulés; transition graduelle et ondulée

C 95-23 cm couleur rouge (2.5YR 5/6); à taches ocreuses (10YR 7/6) avec bariolage brun ocre (10YR 5/8); texture de limon; non structuré (massif) peu compact; plastique un peu collant; vers les bas, granite très altéré ou arénisé (altération isovolumétrique) mais, la texture de la roche est conservées.

Localisation: District de la ville (Chung-ju), environ 300 m à l'ouest de petit village de Jangcheon-Ri, Gageum-Myeon (Province de Chungcheong-Buk Do, Corée)



Topographie: Niveau de haute terrasse quaternaire ancien

Altitude: 83 m. Végétation: Graminée.

Roche mère: Alluvions anciennes caillouteuses d'âge imprécisée

Climat: Tempéré, précipitation; 1030 mm.

Température ann. moyenne; 9.8°C (janv.: -5°C, juill.: +25°C)

Ce sol présente la plupart des caractéristiques du sol rouge, très évolués, résultant d'une évolution prolongée sur matériau ancien et filtrant: rubéfaction

intense par déshydratation des oxydes de fer on observe côte à côte des cutanes-argillanes rougeâtres. Une partie des éléments fins ont "colmaté" l'horizon B, très rubéfié.

Ce sol est acide et est toujours de l'ordre de 4.24 à 4.59 tout au long du profil.