



เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกษม จันทรแก้ว. 2512. แผนการวิจัยลุ่มน้ำห้วยคอกม้าแนวทางการสำรวจลุ่มน้ำโขงฝั่งประเทศไทย เหนือเขื่อนผามอง เล่มที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- _____ . และสุรเชษฐ์ อังกุลภักดีกุล. 2514. pH ของดินในระดับความลึกต่าง ๆ ของป่าดิบเขาดอยปู่ เชียงใหม่. บันทึกการวิจัย ฉบับที่ 7. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .
- คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, สำนักงาน. 2533. อุทกภัยภาคใต้ 31. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน.
- คณาจารย์ภาควิชาชีววิทยา. 2534. ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับนิสิตวิทยาศาสตร์ นิสิตวิทยาศาสตร์การแพทย์. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คูสิต มานะจติ. 2535. ปฐพีวิทยาทั่วไป. งานส่งเสริมการวิจัยและตำรา. ภาควิชาปฐพีศาสตร์ และอนุรักษศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประหยัด ปานดี. 2532. อุทกภัยบริเวณภาคใต้ของไทย การศึกษาวิเคราะห์เชิงระบบภูมินิเวศน์ : ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ .
- พิสุทธ์ วิจารณ์สรณ์ และวุฒิชชาติ สิริช่วยชู . 2532 . อุทกภัยภาคใต้ สาเหตุและแนวทางแก้ไขวารสารดินและปุ๋ย. 11 : 22 - 34
- ราตรี ภารา. 2535. ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายความหนาแน่นของราก ความลาดชัน และลักษณะสมบัติบางประการของดิน บริเวณพื้นที่สวนยางพารา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชาญ ตันนุกิจ. 2516. สมรรถภาพการพังทลายของดินที่สัมพันธ์กับสมบัติทางฟิสิกส์และเคมีบริเวณป่าดิบเขาดอยปู่ เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมเจตน์ จันทวัฒน์. 2526. การอนุรักษดินและน้ำ . ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- สรสิทธิ์ วัชรโรทยาน, ทศนีย์ อัดตะนันท์และสมชาย กริชาภิรมย์. 2531. คู่มือการวิเคราะห์ดิน-น้ำ. โครงการพัฒนาวิชาการ: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรชาติ จิรพรเจริญ. 2530. อินทรีย์วัตถุของดิน. ภาควิชาปฐพีศาสตร์ อนุรักษศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรพล เจริญพงศ์ และคณะ. 2532. รายงานการสำรวจพื้นที่ตะกอนทับถมบริเวณพื้นที่น้ำท่วมอำเภอพิปูน อำเภอฉวาง อำเภอลานสกา อำเภอพรหมคีรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. กรุงเทพมหานคร : กรมพัฒนาที่ดิน.
- อุตุนิยมวิทยา , กรม. 2531. สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 30 ปี(พ.ศ.2404-2533). โรงพิมพ์สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. กรุงเทพมหานคร.
- _____. กรม. 2535. ข้อมูลอากาศประจำถิ่นของประเทศไทยประจำปี 2535. กองภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงคมนาคม.
- เอิบ เขียวรัตน์. 2533. ดินของประเทศไทย ลักษณะการกระจาย และการใช้. กรุงเทพมหานคร ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาษาอังกฤษ

- Abbas Al-Ani M.K., and Hay , R.K.M . 1983. The influence of growing temperature on the growth and morphology of cereal seedling root system. *J. exp. Bot.* 34 : 1720-1730 .
- Abbott, M.L., Fraley L.,J.R., and Reynolds, T.D. 1991. Root profiles of selected cold desert shrubs and grasses indisturbed and undisturbed soils. *Environmental and Experimental Botany.* 31 : 165-178.
- Abe, K., and Iwamoto, M. 1986. An evaluation of tree-root effect on slope stability by tree-root strength . *Journal of the Japanese Forestry Society.* 68 : 12 , 505-510.
- Anderson ,W.B., and Kemper, W.D. 1964. Corn growth as affected by aggregate stability, soil temperature , and soil moisture. *Argon.J.* 56 : 453-456.
- Atkinson, D. 1980. The distribution and effectiveness of the roots of tree crops. *Horticultural Reviews.* 2 : 424-490.
- Avilan, L., Leal, F., Meneses, L., Sucre, R., and Garcia, M.L. 1986. Distribution of the citrus root system in some soils in Venezuela. *Fruits.* 41 : 655-658.

- Baver, L.D. 1961. Soil physics. New York : John Wiley and Sons.
- Bedeneau, M. , and Auclair, D. 1989. A comparison of coppice and single-stem root distribution using spiral trenches. Acta Oecol. 10 (2) : 213-220.
- Bennett , H.H. 1955. Elements of Soil Conservation. McGraw-Hill Book Comp.
- Blake, G.R. 1965. Bulk Density. Methods of Soil Analysis Part I. USA: American Society of Agronomy, Inc.
- Box, J.E. JR. 1991. The effects of waterlogging rooting of soft red winter wheat. Elsevier Amsterdam.
- Briggs, S.V. 1977. Estimates of biomass in a temperate mangrove community. J.Austral. Ecology. 2 : 369-373.
- Carr, M.K.V., and Dodds, S.M. 1983. Some effects of soil compaction on root growth and water use of lettuce. Exp. Agric. 19 : 117-130.
- Castellanos, J., Maass, M., and Kummerow, J. 1991. Root biomass of a dry deciduous tropical forest in Mexico. Plant Soil. 131 (2) : 225-228.
- Clayton, K.M. 1972. Angle Classification (Column A). Slopes. pp. 173-175. Great Britain : T. and A. Constable Ltd.
- Commandeur, P.R., and Pyles, M.R. 1991. Modulus of elasticity and tensile strength of Douglas-fir roots. Canadian Journal of Forest Research. 21 (1) : 48-52.
- Crozier, M.J. 1986. Landslides : Causes , Consequences . London : Groom Helm.
- Davidson, D.W., Kapustka, L.A. and Koch, R.G. 1989. The role of plant root distribution and strength in moderating erosion of red clay in the lake Superior watershed . Transactions of Wisconsin Academy of Sciences. 77 : 51-63.
- DeGraff, J.V. 1979. Initiation of shallow mass movement by vegetation type conversion. Geology. 7 : 426-429.
- Eptein, E. 1985. Salt-tolerant crops : origins, developmmt, and prospects for the concept. Plant Soil. 89 : 187-198.
- Fiala, K. and Hernandez, L. 1993. Root biomass of mangrove forest in southwestern Cuba (Majana). Ecology-Bratisl. 12 (1) : 15-30.
- Foster, G.R., Young, R A., Rom kens, M.J.M., and Onstad, C.A. 1985. Soil Erosion and Crop Productivity . USA : American Society of Agronomy Inc.

- Frevert, R.K., Schwah, G.O., Edminster, T.W., and Barner, K.K. 1955. Soil and Water Conservation Engineering. New York : John Wiley and Sons.
- Gray, D.H., and Leiser, A.T. 1982. Role of Vegetation in the Stability and Protection of Slopes. Biotechnical Slope Protection and Erosion Control. pp. 37-53. New York. Van Nostrand Reinhold Company.
- Holy, M. 1980. Erosion and Environment. : Pergamon Press, Ltd.
- Howard, D.D., and Adams, F. 1965. Calcium requirement for penetration of subsoils by primary cotton roots. Soil Sci. Soc. Am. Proc. 29 : 558-562.
- Islam, A.K.M.S., Edwards, D.G., and Asher, C.J. 1980. pH optima for crop growth results of flowing solution culture experiment with six species. Plant Soil . 54 : 339-357.
- Jackson, M.L. 1973. Soil Chemical Analysis. New Delhi : Prentic-Hall of India Private, Ltd .
- Jeffrey, D.W. 1987. Soil-Plant Relationships. USA : Timber Press.
- Jenney, H. and Grossenbacher, K. 1963. Soil Sci Amer Proc. 27 : 273-278.
- Judson, S. 1968. Erosion of the land. American Scientist. 56 (4) : 356-374.
- Kapustka, L.A., Davidson, D.W., and Koch, R.G., 1978. The significance of vegetation in moderating red clay erosion. 79-96. In R.G. Christiansen and C.D. Wilson (eds.) ,Voluntary and regulary aproches for nonpoint source pollution control. USEPA. Great Lakes National Program Office.
- Kaspar, T.C. 1982. Evaluation of the taproot elongation rates of soybean cultivars. Ph.D. Disseration. Iowa State University.
- Kimmins, J.P., and Hawkes, B.C. 1978. Distribution and chemistry of fine roots in a white spruce-subalpine fir stand in British Columbia : implications for management. Canadian Journal of Forest Research . 8 : 265-279.
- Klinge, H., and Herrera, R. 1978. Biomass studies in Amazonian caatinga forest in southern Venezuela. Trop. Ecol. 19 : 93-110.
- Kohnke, H. and Bertrand, A.R. 1959. Soil Conservation. New York : McGraw-Hill Book Company.

- Komiyama A., Moriya H., Prawiroatmodjo S., Toma T and Ogino K. 1988. Primary Productivity of Mangrove Forest . In Kazuhiko Ogino and Mitsuo Chihara (eds). Biological system of Mangroves. pp. 107-114, Matsuyama : Shoei Printing .
- _____, Ogino K., Sanit Aksornkoae and Sanga Sabhasri. 1987. Root biomass of a mangrove forest in southern Thailand 1. Estimation by the trench method and the zonal structure of root biomass. Journal of Tropical Ecology . 3 : 97-108.
- Kumlung , A., Takeda, Y., Tomatsu, O., Tanaka, T., and Sakurai, K. 1991. A studies on soil properties of hillside work area and topographic factors. Bulletin of the Nagoya University forest. 11 : 15-29.
- Leo, M.W.M. 1964. Plant-Water-Salt relationship : as studied with a split-root technique. Irish J. Agric. Res. 3 : 129-131.
- Lockhart, J.A. 1965. Cell extension. Plant Biochemistry. pp.826-829. New York : Academic Press.
- Mazurak, A.P., and Peter, N.M. 1970. Detachment of soil aggregates by simulated rainfall. Soil Sci. Am. Proc. 34 : 798-800.
- McCalla, T.M. 1945. Influence of microorganisms and some organic substances on soil structure. Soil Science. 59 : 289-297.
- McMichael, B.L., and Quisenberry, J.E. 1993. The impact of the soil environment on the growth of root systems. Environmental and Experimental Botany. 33 (1) : 53-61.
- Menzel, C.M., Aitken, R.L., Dowling, A.W. and Simpson, D.R. 1990. Root distribution of lychee trees growing in acid soils of subtropical Queensland. Australian Journal of Experimental Agriculture. 30 : 699-705.
- Mueller-Dombois, Dieter., and Ellenberg, Heinz. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. Canada : John Wiley & Sons , Inc.
- O'Loughlin, C.L. 1981. Tree Roots and Slope Stability. Forest Research Institute Wellington. New Zealand : H.A.Hlomes and Company Ltd.
- _____, and Watson, A. 1979. Root-wood strength deterioration in radiata pine after clearfelling. New Zealand Journal of Forestry Science. 9 (3) : 284-293.

-, and Watson, A. 1981. Note on root-wood strength deterioration in *Nothofagus fusca* and *N. truncata* after clearfelling. *New Zealand Journal of Forestry Science*. 11 (2) : 183-185.
- Onderdook, J.J., and Ketcheson, J.W. 1973. Effect of soil temperature on direction of corn root growth. *Plant and soil*. 39 : 177-186.
- Penkov, M., Nancheva, R., Hristova, D., and Etropoki, H. 1979. The effect of bulk density on the position of the grapevine root system. *P.Agric.* 14 : 23-27.
- Phillips, W.S. 1963. Depth of roots in soil. *Ecology*. 44 : 424
- Ral, R. 1976. Soil erosion problems on an Alfisols in Western Nigeria and their control. IITA Monograph no.1.
- Rendig, V.V., and Taylor, H.M. 1989. *Principles of Soil-Plant interrelationships*. USA : McGraw-Hill.
- Rickman, R.W., Letey, J., and Stozy, L.H. 1965. Soil compaction effects on oxygen diffusion rates and plant growth. *California Agriculture*. 19 (3) : 4-6 .
- Ruangpanit, N. 1971. Effects of crown cover on runoff and soils erosion in hill-evergreen forest. *Forest Research bulletin number 13*. Faculty of Forestry, Kasetsart University.
- Russel, E.W. 1973. *Soil conditions and Plant Growth*. London : Longman group Limited.
- Salazar-Garcia, S., and Cortes-Flores, J.I. 1986. Root distribution of mature avocado trees growing in soils of different texture. *Californian Avacado Society Yearbook*. 70 : 165-174.
- Schlesinger, W.H., and Gill, D.S. 1980. Biomass, Productivity and changes in the availability of light, water and nutrients during the development of pure stands of the Chaparral shrub (*Ceanothus megacarpus*) after fire. *Ecology*. 61 (4) : 781-789.
- Smucker, A.J.M., and Erickson, A.E. 1976. An aseptic mist chamber system : A method for measuring root processes of peas. *Agron. J.* 68 : 59-62.
- Stolzy, L.H. 1974. *Soil atmosphere*. University Press of Virginia, Charlottesville.
- Stone, J.A., and Taylor, H.M. 1983. Temperature and the development of taproot and lateral roots of four indeterminate soybean cultivars. *Argon J.* 75 : 613-618.

- Strong, W.L. and La Roi, G.H. 1985. Root density-soil relationships in selected boreal forests of Central Alberta. Canadian Forest Ecology and Management. 12 : 233-251.
- Sukardjo, S., Hagihara, a., Yamakura, T., and Ogawa , H. 1990. Floristic composition of a tropical rain forest in Indonesia Borneo. Bulletin of the Nagoya University Forest . 10 : 1-15.
- Taylor, H.M. 1986. Methods of Studying Root system in the Field. Hort Science. 21(4) : 952-956.
- _____, and Ratliff, L.F. 1969. Root elongation rates of cotton and peanuts as a function of soil strength and soil water content . Soil Science. 108 : 113-119.
- Waldron, L.J., and Dakession, S. 1982. Effect of grass legume and tree roots on soil shearing resistance. Soil Science Soc. Am. J. 46 : 894-899.
- Wanjura, D.F., and Buxton, D.R. 1972. Hypocotyl and radicle elongation of cotton as affected by soil environment. Agron J. 64 : 431- 434.
- Watson , A. and O'Loughlin, C. 1985. Morphology , strength , and biomass of Manuka roots and their influence on slope stability . New Zealand Journal of Forestry Science. 15 (3) : 337-348 .
- Weaver, J.E., and Bruner, W.E. 1927. Root development of vegetable crops. New York : McGraw-Hill.
- Willen, D.W. 1965. Surface soil textural and potential erodibility characteristics of some Southern Sierra Nevada Forest Sites. Soil Sci. Am. Proc. 29 : 213-218.
- Wood, M., Cooper, J.E., and Holding, A.J. 1984. Soil acidity factors and nodulations of *Trifolium repens*. Plant Soil. 78 : 367-379.
- Wooldrige, D.D. 1964. Effect of parent material and vegetation on properties related to soil erosion in Central Washington. Soil Sci. Am. Proc. 28 : 430-432 .
- Yen. C.P.1987. Tree Root Patterns and Erosion Control. Proceeding of the International workshop on Soil Erosion and its counter-measures. Bangkok : Chuan Printing Press Ltd. Part .



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ข้อมูลลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดนครศรีธรรมราช

สถิติภูมิอากาศของจังหวัดนครศรีธรรมราชในรอบ 30 ปี แสดงในตารางที่ ผ.1 และภาพที่ ผ.1 ส่วนสถิติภูมิอากาศของจังหวัดนครศรีธรรมราชใน พ.ศ. 2535 แสดงในตารางที่ ผ. 2 และภาพที่ ผ. 2 สถิติปริมาณฝนที่ตกในจังหวัดนครศรีธรรมราชตั้งแต่วันที่ 19-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2531 แสดงในตารางที่ ผ.3



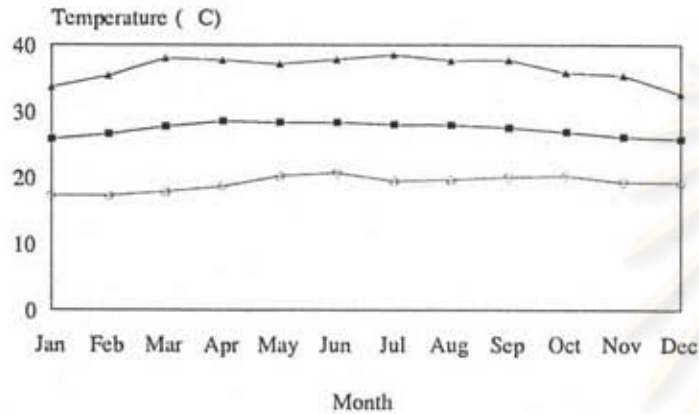
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.1 สถิติภูมิอากาศของจังหวัดนครศรีธรรมราชในรอบ 30 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2504-2533

	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
อุณหภูมิ (°C)												
เฉลี่ย	25.8	26.6	27.7	28.5	28.3	28.3	28	27.9	27.5	26.9	26.1	25.8
สูงสุด	33.6	35.4	38	37.7	37.1	37.8	38.5	37.6	37.7	35.8	35.4	32.6
ต่ำสุด	17.2	17.2	17.8	18.6	20.2	20.6	19.4	19.6	20	20.2	19.2	19.2
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)												
เฉลี่ย	82	79	76	77	79	76	75	75	79	83	86	85
ต่ำสุด	42	36	30	33	37	34	36	27	39	39	43	46
ปริมาณน้ำฝน (mm.)												
เฉลี่ย	173.5	42.5	44.6	94.4	169.6	95.1	108.1	97.3	160.8	338.3	643.1	414
จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ย	12.7	5.5	4.4	8.3	16.9	13.1	13.8	13.9	17.4	20.8	22.2	20.2
ปริมาณฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมง (mm.)	433.3	102.3	70.1	161	76.6	76.6	70.3	84.2	83.5	271.7	447.8	237.7

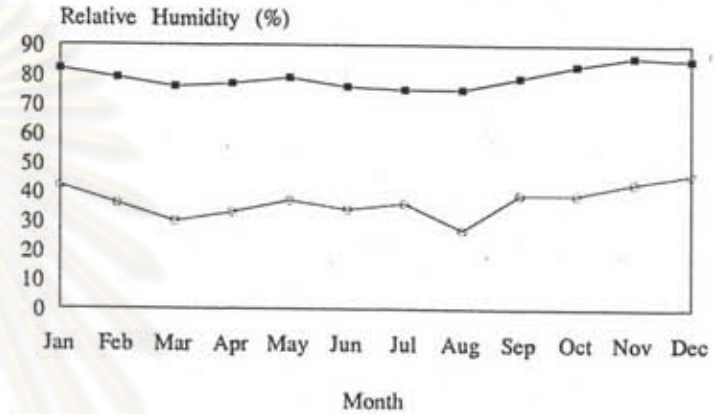
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา , 2536.

Temperature



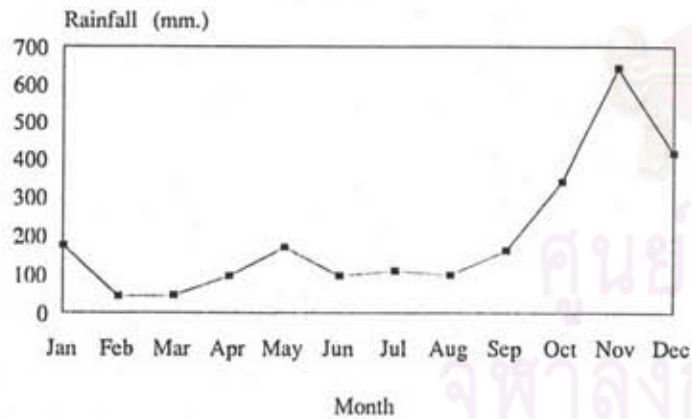
(ก)

Relative Humidity



(ข)

Rainfall



(ก)

คือค่าเฉลี่ย
 คือค่าสูงสุด
 คือค่าต่ำสุด

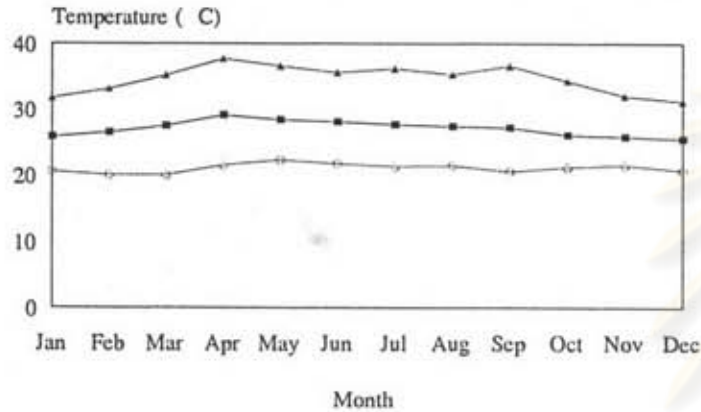
ตารางที่ ผ.1 สถิติภูมิอากาศของจังหวัดนครศรีธรรมราชในรอบ 30 ปี
 ตั้งแต่ พ.ศ. 2504-2533
 (ก) อุณหภูมิ (ข) ความชื้นสัมพัทธ์ (ค) ปริมาณน้ำฝน

ตารางที่ ผ.2 ภูมิอากาศของจังหวัดนครศรีธรรมราชในปี พ.ศ. 2535

	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	ตค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
อุณหภูมิ (°C)												
เฉลี่ย	25.8	26.5	27.5	29.1	28.4	28.1	27.7	27.4	27.2	26.1	25.8	25.5
สูงสุด	31.7	33.1	35.2	37.7	36.6	35.6	36.2	35.3	36.6	34.3	32	31.2
ต่ำสุด	20.5	20	20	21.5	22.3	21.7	21.3	21.4	20.5	21.2	21.5	20.7
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)												
เฉลี่ย	84	82	78	77	80	79	78	78	78	87	86	87
ต่ำสุด	52	47	29	46	47	48	40	48	39	48	61	63
ปริมาณน้ำฝน (mm.)												
เฉลี่ย	103.8	8.6	0.8	13.4	276.9	67	121.7	64.2	102.2	375.2	402.8	387.8
จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ย	17	6	2	3	14	13	17	19	12	24	24	18
ปริมาณฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมง (mm.)	42.7	3.2	0.6	7.1	70.8	36.1	29.3	15	27.4	123.4	166.3	177.5

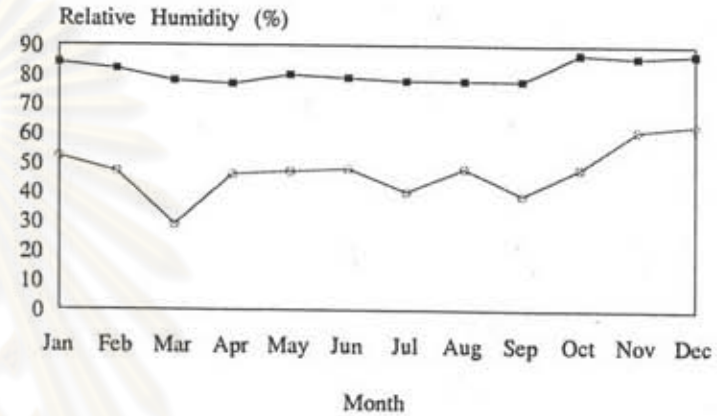
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา , 2536.

Temperature



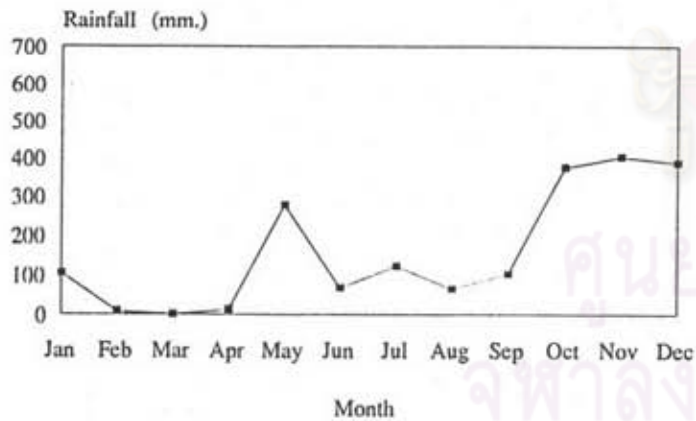
(ก)

Relative Humidity



(ข)

Rainfall



(ก)

■ ค่าเฉลี่ย ▲ ค่าสูงสุด ○ ค่าต่ำสุด

ตารางที่ ผ.2 สถิติภูมิอากาศของจังหวัดนครศรีธรรมราชในปี พ.ศ. 2535

(ก) อุณหภูมิ (ข) ความชื้นสัมพัทธ์ (ค) ปริมาณน้ำฝน

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.3 สถิติปริมาณฝนที่ตกในจังหวัดนครศรีธรรมราชตั้งแต่วันที่ 19-23 พฤศจิกายน 2531

สถานี	ปริมาณฝนใน 24 ชั่วโมง (mm.)					ปริมาณฝนสะสม (mm.)			
	19 พย.	20 พย.	21 พย.	22 พย.	23 พย.	2 วัน (19-20)	3 วัน (19-21)	4 วัน (19-22)	5 วัน (19-23)
สดอ.นครศรีธรรมราช	26.4	137.2	447.8	286.9	150.7	136.6	611.4	898.3	1049
อ.ท่าศาลา	0	129	297.5	198.3	93.3	129	426.5	624.8	718.1
อ.ลิขล	0	29.3	127.2	144.1	152.4	29.3	156.5	300.6	453
อ.ปากพนัง	145.2	57.4	350.2	150.5	300.3	202.6	552.8	703.3	1003.6
อ.หัวไทร	112	56.2	197.8	135	75	168.3	366	501	576
อ.ชะอวด	98.8	95.2	330.4	122.7	60.7	194.2	524.4	647.1	707.8
อ.ลานสะกา	74.5	100.7	320.6	376	77	175.2	495.8	871.8	948.8
อ.ทุ่งใหญ่	15.8	48.2	207.8	62.9	36.7	64	271.8	334.7	371.4
อ.ขนอม	0	16.2	146.5	135.9	119.3	16.2	162.7	298.6	417.9
สถานีทดลองยางจันดี อ.ฉวาง	0	65.3	283	272.3	30.5	65.3	348.3	620.6	651.1
อ.ร่อนพิบูลย์	48.9	61.6	398.5	323.4	100.8	110.5	509	832.4	933.2
อ.เชียรใหญ่	84.2	68.2	521.2	371.8	84.9	152.4	673.6	1045.4	1130.3
กิ่ง อ.บางขัน	0	71.4	138.8	43.8	40.5	71.4	210.2	254	294.5
อ.พิปูน	32.6	76.5	290.4	246.8	52	109.1	399.5	646.3	698.3
ยอดเขาพิปูน	58.7	137.9	523.8	445.1	93.9	196.6	720.4	1165.5	1259.4

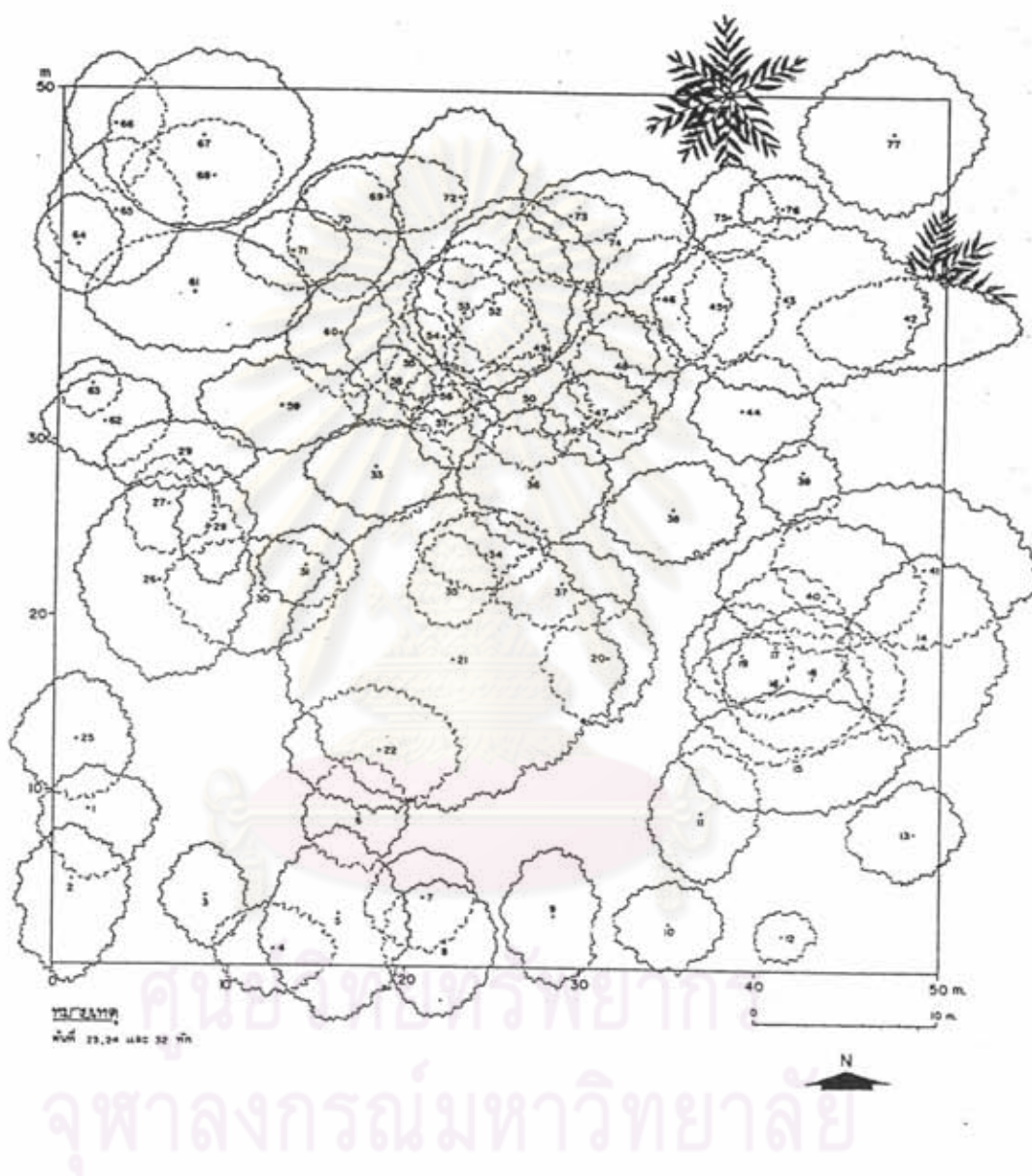
ภาคผนวก ข

ข้อมูลแสดงรายละเอียดของพันธุ์ไม้ในป่าธรรมชาติ

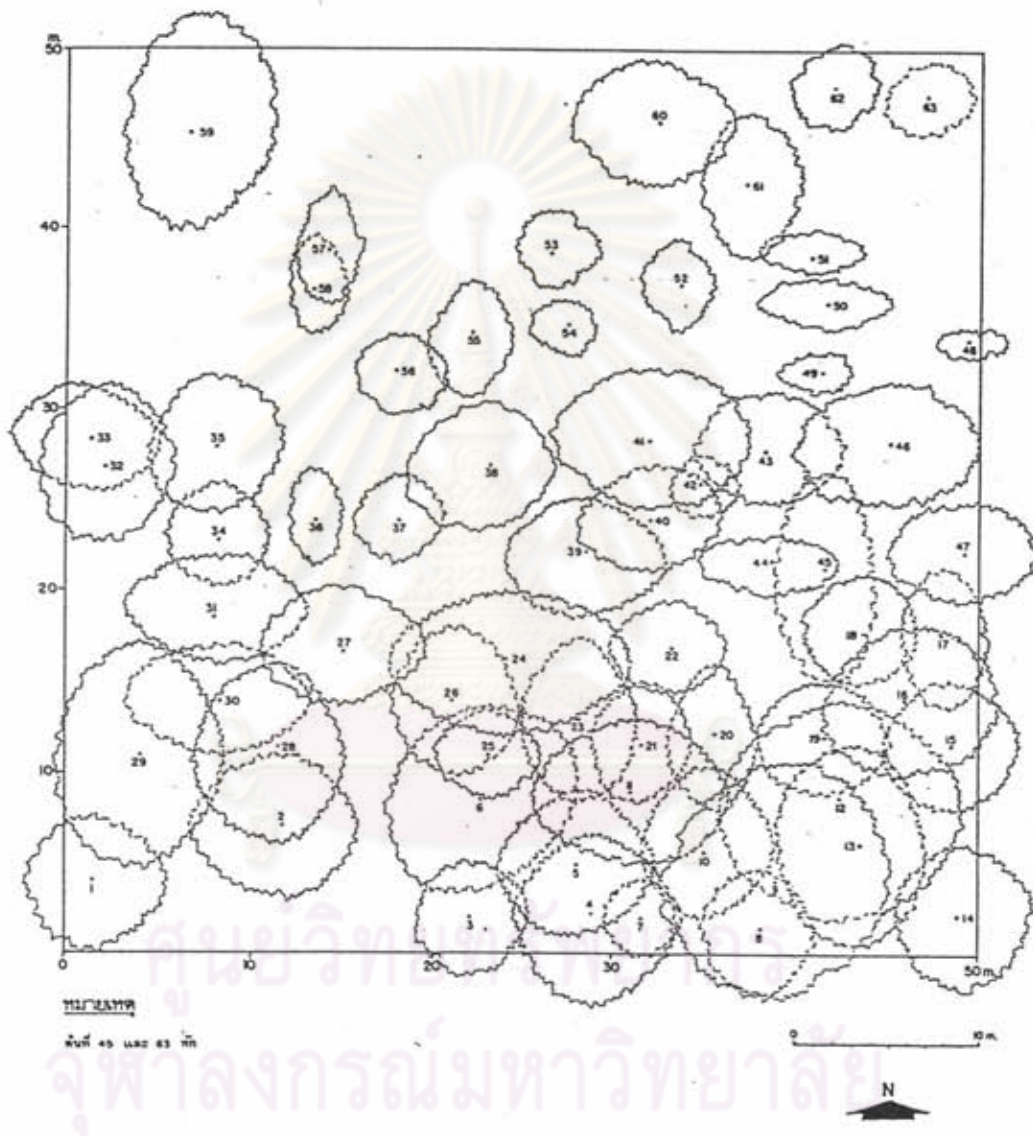
จากการสำรวจนับจำนวนพันธุ์ไม้ในป่าธรรมชาติที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกตั้ง
แต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ในแปลงขนาด 50 x 50 ตารางเมตร ในพื้นที่ลาดชันปานกลางและ
สูง พบว่ามีพันธุ์ไม้อยู่หลายชนิด ดังที่แสดงรายชื่อไว้ในตารางที่ ผ. 4 - ผ. 5 ส่วนข้อมูลของ
ไม้พื้นกลางและพื้นล่างนั้นได้ทำการสุ่มในแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ตารางเมตร จำนวน
5 แปลง ในแต่ละพื้นที่ ดังแสดงรายชื่อในตารางที่ ผ. 6 - ผ. 7



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ ผ 3 ภาพตัดของการปกคลุมเรือนยอด บริเวณพื้นที่ลาดชันปานกลาง



ภาพที่ ผ. 4 ภาพตัดของการปกคลุมเรือนยอด บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง

ตารางที่ ผ.4 ข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ไม้เฉพาะไม้พื้นบน บริเวณพื้นที่ลาดชันปานกลาง

แปลงที่	ต้นที่	ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	1	พันจ๋า	<i>Yatica odorata</i> Syming	DIPTEROCARPACEAE
	2	สยามแดง	<i>Shorea leprosula</i> Miq.	DIPTEROCARPACEAE
	3	หว่า	<i>Eugenia</i> sp.	MYRTACEAE
2	4	เลือกวาง	<i>Knema linifolia</i> Warb.	MYRISTICACEAE
	5	ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE
	6	คิง	<i>Elaeocarpus petiolatus</i> (Jack)Wall.	ELAEOCARPACEAE
3	7	แลนบาน	<i>Canarium denticulatum</i> Bl.	BURSERACEAE
	8	เงาะป่า	<i>Paranephelium xestophyllum</i> Miq.	SAPINDACEAE
	9	ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE
4	10	คิง	<i>Elaeocarpus petiolatus</i> (Jack)Wall.	ELAEOCARPACEAE
	11	ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE
5	12	กาแซะ	<i>Milletia atropurpurea</i> Benth.	PAPILIONACEAE
	13	หว่า	<i>Eugenia</i> sp.	MYRTACEAE
6	14	คังข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE
	15	พิกุลเดือน	<i>Payena</i> sp.	SAPOTACEAE
	16	ยางเสียน	<i>Dipterocarpus gracilis</i> Bl.	DIPTEROCARPACEAE
7	17	แลนบาน	<i>Canarium denticulatum</i> Bl.	BURSERACEAE
	18	รักเขา	<i>Semecarpus curtisii</i> King.	ANACARDIACEAE
	19	ก้อ	<i>Lithocarpus</i> sp.	FAGACEAE
8	20	พันจ๋า	<i>Yatica odorata</i> Syming	DIPTEROCARPACEAE
	21	ซีฆาดเพล	<i>Maranthes corymbosa</i> Bl.	ROSACEAE
	22	กาแซะ	<i>Milletia atropurpurea</i> Benth.	PAPILIONACEAE
9	23	สังเคียด	<i>Aglaiia caudata</i> Hiern.	MELIACEAE
	24	คำ	<i>Diospyros</i> sp.	EBENACEAE
10	25	มังคุดป่า	<i>Garcinia costata</i> Hemsl.	GUTTIFERAE
11	26	กระบาก	<i>Anisoptera curtisii</i> Dyer ex King	DIPTEROCARPACEAE
	27	ยางเสียน	<i>Dipterocarpus gracilis</i> Bl.	DIPTEROCARPACEAE
	28	กระอ้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	MELIACEAE
12	29	กาแซะ	<i>Milletia atropurpurea</i> Benth.	PAPILIONACEAE
	30	คำ	<i>Diospyros</i> sp.	EBENACEAE
	31	มันหมู	<i>Hydnocarpus curtisii</i> King	FLACOURTIACEAE

ตารางที่ ผ.4 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
12	32	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	GUTTIFERAE
	33	มังคุดป่า	<i>Garcinia costata</i> Hemsl.	GUTTIFERAE
13	34	พันจ๋า	<i>Yatica odorata</i> Syming	DIPTEROCARPACEAE
	35	ชีชาคเทศ	<i>Maranthes corymbosa</i> Bl.	ROSACEAE
	36	ดั่งข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl	FLACOURTIACEAE
	37	มะไฟลิง	<i>Baccaurea velutina</i> Ridl.	EUPHORBIACEAE
14	38	มันหมู	<i>Hydnocarpus curtisii</i> King	FLACOURTIACEAE
	39	คาเถือ	<i>Aphanamixis polystachya</i> Parker	MELIACEAE
	40	สะคอ	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	MIMOSACEAE
	41	คิงู	<i>Elaeocarpus petiolatus</i> (Jack)Wall.	ELAEOCARPACEAE
16	42	เปกล้า	<i>Croton</i> sp.	EUPHORBIACEAE
	43	แก้มปลาช่อน	Unidentified	
17	44	ดั่งข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl	FLACOURTIACEAE
	45	มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> Meissn.	ANACARDIACEAE
	46	เปกล้า	<i>Croton</i> sp.	EUPHORBIACEAE
	47	เมาโปโล	<i>Antidesma leucopodum</i> Miq.	STILAGINACEAE
	48	คำ	<i>Diospyros</i> sp.	EBENACEAE
18	49	สะคอ	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	MIMOSACEAE
	50	เลือดควาง	<i>Knema linifolia</i> Warb.	MYRISTICACEAE
	51	ดั่งข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl	FLACOURTIACEAE
	52	พริกร้อน	Unidentified	
	53	พิกุลเดือน	<i>Payena</i> sp.	SAPOTACEAE
	54	หัวเกวียน	Unidentified	
	55	เลือดควาง	<i>Knema linifolia</i> Warb.	MYRISTICACEAE
	56	เลือดควาง	<i>Knema linifolia</i> Warb.	MYRISTICACEAE
	57	สังท่า	<i>Diospyros buxifolia</i> Bl. ex Hiern	EBENACEAE
19	58	จำปาป่า	<i>Aromadendron elegans</i> Bl.	MAGNOLIACEAE
	59	หว่า	<i>Eugenia</i> sp.	MYRTACEAE
	60	กระหื่อน	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	MELIACEAE

ตารางที่ ผ.4 (ต่อ)

แปลงที่	คันที่	ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
20	61	กานชะ	<i>Milletia atropurpurea</i> Benth.	PAPILIONACEAE
	62	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	GUTTIFERAE
	63	มะเม่าขน	<i>Antidesma montanum</i> Bl.	STILAGINACEAE
21	64	ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE
	65	กำลังวัวเถลิง	<i>Anaxagorea luzonensis</i> Gray	ANNONACEAE
	66	จิกนม	<i>Barringtonia macrostachys</i> Kurz.	BARRINGTONIACEAE
	67	หุ้งห้า	<i>Alstonia macrophylla</i> G. Don	APOCYNACEAE
	68	มังคุดป่า	<i>Garcinia costata</i> Hemsl.	GUTTIFERAE
22	69	คั้นແหลນ	<i>Ficus talbotii</i> King.	MORACEAE
	70	เป่ล่า	<i>Croton</i> sp.	EUPHORBIACEAE
	71	กระดุกค้าง	<i>Aporusa aurea</i> Hook.f.	EUPHORBIACEAE
23	72	ไทร	<i>Ficus subcordata</i> Bl.	MORACEAE
	73	มะเม่าขน	<i>Antidesma montanum</i> Bl.	STILAGINACEAE
24	74	มะพูด	<i>Garcinia dulcis</i> Kurz.	GUTTIFERAE
	75	ตั้งเครือด	<i>Aglaiia caudata</i> Hiern.	MELIACEAE
25	76	ยางสาตเขา	<i>Lansium domesticum</i> Corr.	MELIACEAE
	77	หว่า	<i>Eugenia</i> sp.	MYRTACEAE

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.5 ข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ไม้เฉพาะไม้ยืนต้น บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง

แปลงที่	ต้นที่	ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	1	พันจ๋า	<i>Yatica odorata</i> Syming.	DIPTEROCARPACEAE
2	2	ไม้หอม	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk.	THYMELAEACEAE
3	3	กรวย	<i>Xylopia malayana</i> Hook.f.&Th.	ANNONACEAE
	4	กานแจะ	<i>Milletia atropurpurea</i> Benth.	PAPILIONACEAE
	5	คังข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE
	6	คำ	<i>Diospyros</i> sp.	EBENACEAE
4	7	คิปลี	Unidentified	
	8	คังข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE
	9	เงาะป่า	<i>Paranephelium xestophyllum</i> Miq.	SAPINDACEAE
	10	คำ	<i>Diospyros</i> sp.	EBENACEAE
	11	ชี่ขาดพล	<i>Maranthes corymbosa</i> Bl.	ROSACEAE
5	12	แก้มปลาช่อน	Unidentified	
	13	กรวย	<i>Xylopia malayana</i> Hook.f.&Th.	ANNONACEAE
	14	หุ้งฟ้า	<i>Alstonia macrophylla</i> G Don.	APOCYNACEAE
6	15	มะเคื่อ	<i>Ficus</i> sp.	MORACEAE
	16	พริกอ่อน	Unidentified	
	17	คังข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE
	18	พิกุลเดือน	<i>Payena</i> sp.	SAPOTACEAE
	19	ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE
7	20	คังข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE
	21	กระบก	<i>Anisoptera curtisii</i> Dyer ex King.	DIPTEROCARPACEAE
	22	ไม้หอม	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk.	THYMELAEACEAE
8	23	คังข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE
	24	แก้มปลาช่อน	Unidentified	
	25	เลือดกวาง	<i>Knema linifolia</i> Warb.	MYRISTICACEAE
	26	ไม้หอม	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk.	THYMELAEACEAE
9	27	คังข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE
	28	มะหูด	<i>Garcinia dulcis</i> Kurz.	GUTTIFERAE
10	29	คังข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE
	30	หว่า	<i>Eugenia</i> sp.	MYRTACEAE
	31	หว่า	<i>Eugenia</i> sp.	MYRTACEAE

ตารางที่ ผ.5 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นไม้	ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
11	32	ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE
	33	เปล้า	<i>Croton</i> sp.	EUPHORBIACEAE
	34	เปล้า	<i>Croton</i> sp.	EUPHORBIACEAE
12	35	สะตอ	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	MIMOSACEAE
	36	จิกนม	<i>Barringtonia macrostachys</i> Kurz.	BARRINGTONIACEAE
	37	จำปาป่า	<i>Aromadendron elegans</i> Bl.	MAGNOLIACEAE
13	38	กำลังวัวเถลิง	<i>Anaxagorea luzonensis</i> Gray.	ANNONACEAE
	39	เปล้า	<i>Croton</i> sp.	EUPHORBIACEAE
14	40	ตั้งท่า	<i>Diospyros buxifolia</i> Bl. ex Hiern.	EBENACEAE
	41	คิปลี	Unidentified	
	42	พันจ่า	<i>Vatica odorata</i> Syming.	DIPTEROCARPACEAE
15	43	ตั้งหน	<i>Calophyllum</i> sp.	GUTTIFERAE
	44	เลือดควาง	<i>Knema linifolia</i> Warb.	MYRISTICACEAE
	45	หว่า	<i>Eugenia</i> sp.	MYRTACEAE
	46	มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> Meissn.	ANACARDIACEAE
16	47	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	GUTTIFERAE
	48	ซีชาตเพล	<i>Maranthes corymbosa</i> Bl.	ROSACEAE
	49	ดั่งข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE
	50	พิกุลเดือน	<i>Payena</i> sp.	SAPOTACEAE
	51	คิปลี	Unidentified	
17	52	ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE
18	53	ตะเคียนทราย	<i>Shorea gratusissima</i> Dyer.	DIPTEROCARPACEAE
	54	ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE
	55	กระบาก	<i>Anisoptera curtisii</i> Dyer ex King.	DIPTEROCARPACEAE
19	56	ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE
	57	มะพูด	<i>Garcinia dulcis</i> Kurz.	GUTTIFERAE
	58	พิกุลเดือน	<i>Payena</i> sp.	SAPOTACEAE
21	59	รักเขา	<i>Semecarpus curtisii</i> King.	ANACARDIACEAE
24	60	ทังแหร	<i>Trema orientalis</i> Bl.	ULMACEAE
	61	ทังแหร	<i>Trema orientalis</i> Bl.	ULMACEAE
25	62	รักเขา	<i>Semecarpus curtisii</i> King.	ANACARDIACEAE
	63	ทังแหร	<i>Trema orientalis</i> Bl.	ULMACEAE

หมายเหตุ : แปลงที่ 20, 22 และ 23 ไม่มีไม้ยืนต้นที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกเกิน 4.5 เซนติเมตร

ตารางที่ -ศ.6 แสดงรายชื่อพันธุ์ไม้พื้นกลางและพื้นล่าง บริเวณที่ลาดชันปานกลาง

ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ชนิดไม้
หว่า	<i>Eugenia sp.</i>	MYRTACEAE	ไม้ยืนต้น
มะเดื่อ	<i>Ficus sp.</i>	MORACEAE	ไม้พุ่มยืนต้น
เงาะป่า	<i>Paranephelium xestophyllum</i> Miq.	SAPINDACEAE	ไม้ยืนต้น
ก่อ	<i>Lithocarpus sp.</i>	FAGACEAE	ไม้ยืนต้น
ปุด	<i>Etilingera macrocheilos</i> (Griff) R.M. Smith	ZINGIBERACEAE	ไม้ล้มลุก
มะไฟลิง	<i>Baccaurea velutina</i> Ridl.	EUPHORBIACEAE	ไม้ยืนต้น
ส้มม่าเขา	<i>Antidesma martabanicum</i> Presl.	STILAGINACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก
แต้ว	<i>Cratoxylum maingayi</i> Dyer.	GUTTIFERAE	ไม้ยืนต้น
เข็ม	<i>Ixora sp.</i>	RUBIACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก
เปล้า	<i>Croton sp.</i>	EUPHORBIACEAE	ไม้ยืนต้น
โหม้	<i>Diospyros sp.</i>	EBENACEAE	ไม้ยืนต้น
ลางสาดป่า	<i>Lansium domesticum</i> Corr.	MELIACEAE	ไม้ยืนต้น
กนแขะ	<i>Millettia atropurpurea</i> Benth.	PAPILIONACEAE	ไม้ยืนต้น
มันหนู	<i>Hydnocarpus curtisii</i> King.	FLACOURTIACEAE	ไม้ยืนต้น
ไข่เขี้ยว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE	ไม้ยืนต้น
ดั่งข้าว	<i>Ryparosa Javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE	ไม้ยืนต้น
เต่าร้าง	<i>Caryota mitis</i> Lour.	PALMAE	ปาล์ม
จิกนม	<i>Barringtonia macrostachys</i> Kurz.	BARRINGTONIACEAE	ไม้ยืนต้น
ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	GUTTIFERAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก
สะตอ	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	MIMOSACEAE	ไม้ยืนต้น
กระดุกค้าง	<i>Aporosa aurea</i> Hook.f.	EUPHORBIACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก
มะละกอเดือน	Unidentified		ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก
คิงู	<i>Elaeocarpus petiolatus</i> (Jack) Wall.	ELAEOCARPACEAE	ไม้ยืนต้น
ก่อเกรียม	<i>Rinorea lanceolata</i> Ktze.	VIOLACEAE	ไม้พุ่ม
เคยหนู	<i>Carex cryptostachys</i> Brongn.	CYPERACEAE	ไม้ล้มลุก
มะปริง	<i>Boea oppositifolia</i> Meissn.	ANACARDIACEAE	ไม้ยืนต้น
หุยาน	<i>Xanthophyllum excelsum</i> Mig.	XANTHOPHYLLACEAE	ไม้พุ่ม
พ้อเขา	<i>Licuala peltata</i> Roxb.	PALMAE	ปาล์ม
ตอก	<i>Callicarpa sp.</i>	VERBENACEAE	ไม้เถา

ตารางที่ ผ.6 (ต่อ)

ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ชนิดไม้
จำไร	<i>Baccaurea kunstleri</i> King ex Gage.	EUPHORBIACEAE	ไม้ยืนต้น
ทุพรักมา	<i>Canna indica</i> Linn.	CANNACEAE	ไม้ล้มลุก
จอมปูน	<i>Anaxagorea javanica</i> Bl.	ANNONACEAE	ไม้พุ่ม
กระดุกไก่	<i>Euonymus javanicus</i> Bl.	CELASTRACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก
ขางน้ำผึ้ง	<i>Claoxylon indicum</i> Hassk.	EUPHORBIACEAE	ไม้พุ่มยืนต้น
หวายขี้ไก่	<i>Calamus myrianthus</i> Becc.	PALMAE	ไม้เถา
คอกิ้ว	<i>Scindapsus hederaceus</i> Schott.	ARACEAE	ไม้เถา
นมช้าง	<i>Uvaria cordata</i> Alston.	ANNONACEAE	ไม้เถา
กระโถลึง	<i>Bauhinia scandens</i> Linn. var <i>horsfieldii</i> K.&S. Larsen.	CAESALPINIACEAE	ไม้เถา
ถอบแถบ	<i>Cannarus monocarpus</i> Linn.	CONNARACEAE	ไม้เถา
กระฮ้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	MELIACEAE	ไม้ยืนต้น
หวายเล็ก	<i>Calamus javensis</i> Bl.	PALMAE	ไม้เถา
ค้อนตีหมา	<i>Ancistrocladus tectorius</i> Merr.	ANCISTROCLADACEAE	ไม้ล้มลุก
สังท่า	<i>Diospyros buxifolia</i> Bl. ex Hiern.	EBENACEAE	ไม้ยืนต้น
เอื้อง	<i>Dendrobium</i> sp.	ORCHIDACEAE	กล้วยไม้
อวคเชือก	<i>Combretum latifolium</i> Bl.	COMBRETACEAE	ไม้เถา
ว่านสากเหล็ก	<i>Molineria latifolia</i> Herb.	HYPOXIDACEAE	ไม้ล้มลุก
เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> L. Vent.	BIGNONIACEAE	ไม้พุ่มยืนต้น
ปอจง	<i>Hibiscus macrophyllus</i> Roxb. ex Hornem.	MALVACEAE	ไม้พุ่มยืนต้น
พาโหมตันใบเล็ก	<i>Lasianthus virgatus</i> Craib.	RUBIACEAE	ไม้พุ่ม
ใบค่างดอก	<i>Mussaenda</i> sp.	RUBIACEAE	ไม้เถา
หมุข	<i>Micromelum minutum</i> Wight. & Arn.	RUTACEAE	ไม้พุ่มยืนต้น
ลิเกา	<i>Lygodium flexuosum</i> Sw.	SCHIZAEACEAE	เฟิร์นเลื้อย
ย่านซังโค	<i>Bauhinia integrifolia</i> Roxb.	CAESALPINIACEAE	ไม้เถา
อ้ายบัว	<i>Stemonurus malaccensis</i> Sleumer.	ICACINACEAE	ไม้ยืนต้น
สังหูขาว	<i>Polyathia hypoleuca</i> Hook.f. & Thomas.	ANNONACEAE	ไม้ยืนต้น
สลักเขี้ยว	<i>Randia bispinosa</i> Craib.	RUBIACEAE	ไม้เถา

ตารางที่ ผ.7 แสดงรายชื่อพันธุ์ไม้พื้นกลางและพื้นล่าง บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง

ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ชนิดไม้
เข้ม	<i>Ixora sp.</i>	RUBIACEAE	ไม้พุ่ม
มันหนู	<i>Hydnocarpus curtisii</i> King.	FLACOURTIACEAE	ไม้ยืนต้น
ดอก	<i>Callicarpa sp.</i>	VERBENACEAE	ไม้เถา
กานชะ	<i>Milletia atropurpurea</i> Benth.	PAPILIONACEAE	ไม้ยืนต้น
ก่อ	<i>Lithocarpus sp.</i>	FAGACEAE	ไม้ยืนต้น
แต้ว	<i>Cratoxylum maingayi</i> Dyer.	GUTTIFERAE	ไม้ยืนต้น
หว่า	<i>Eugenia sp.</i>	MYRTACEAE	ไม้ยืนต้น
พาโหมต้นใบเล็ก	<i>Lasianthus virgatus</i> Craib.	RUBIACEAE	ไม้พุ่ม
จิก	<i>Barringtonia sp.</i>	BARRINGTONIACEAE	ไม้ยืนต้น
ปุด	<i>Etilingera macrocheilos</i> (Griff) R.M. Smith	ZINGIBERACEAE	ไม้ล้มลุก
มะเดื่อ	<i>Ficus sp.</i>	MORACEAE	ไม้พุ่มยืนต้น
สามแก้ว	<i>Saurauia pentapetala</i> Hoogl.	ACTINIDIACEAE	ไม้พุ่มยืนต้น
กระดุกไก่	<i>Euonymus javanicus</i> Bl.	CELASTRACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก
อวดเชือก	<i>Combretum latifolium</i> Bl.	COMBRETACEAE	ไม้เถา
เลือดควาย	<i>Knema furfuracea</i> Warb.	MYRISTICACEAE	ไม้ยืนต้น
สังข์ทำ	<i>Diospyros buxifolia</i> Bl. ex Hiern.	EBENACEAE	ไม้ยืนต้น
ย่านซังโค	<i>Bauhinia integrifolia</i> Roxb.	CAESALPINIACEAE	ไม้เถา
ไทร	<i>Ficus subcordata</i> Bl.	MORACEAE	ไม้ยืนต้น
จอมปูน	<i>Anaxagorea javanica</i> Bl.	ANNONACEAE	ไม้พุ่ม
ส้มเม่าเขา	<i>Antidesma martabanicum</i> Presl.	STILAGINACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก
โหม	<i>Diospyros sp.</i>	EBENACEAE	ไม้ยืนต้น
หาวซึ่เสียน	<i>Calamus rudentum</i> Roxb.	PALMAE	ปาล์ม
จำไร	<i>Baccaurea kunstleri</i> King ex Gage.	EUPHORBIACEAE	ไม้ยืนต้น
พุดรรักษา	<i>Canna indica</i> Linn.	CANNACEAE	ไม้ล้มลุก
ติงู	<i>Elaeocarpus petiolatus</i> (Jack) Wall.	ELAEOCARPACEAE	ไม้ยืนต้น
มะละกอเดือน	Unidentified		ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก
ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	DIPTEROCARPACEAE	ไม้ยืนต้น
ตำ	<i>Diospyros sp.</i>	EBENACEAE	ไม้ยืนต้น

ตารางที่ ผ.7 (ต่อ)

ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ชนิดไม้
จำโร	<i>Baccaurea kunstleri</i> King ex Gage.	EUPHORBIACEAE	ไม้ยืนต้น
เงาะป่า	<i>Paranephelium xestophyllum</i> Miq.	SAPINDACEAE	ไม้ยืนต้น
มะไฟลิง	<i>Baccaurea velutina</i> Ridl.	EUPHORBIACEAE	ไม้ยืนต้น
มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> Meissn.	ANACARDIACEAE	ไม้ยืนต้น
หูยาน	<i>Xanthophyllum excelsum</i> Mig.	XANTHOPHYLLACEAE	ไม้พุ่ม
เลือดควาง	<i>Knema linifolia</i> Warb.	MYRISTICACEAE	ไม้ยืนต้น
กำลังวัวเถลิง	<i>Anaxagorea luzunensis</i> Gray.	ANNONACEAE	ไม้ยืนต้น
รักเขา	<i>Semecarpus curtisii</i> King.	ANACARDIACEAE	ไม้ยืนต้น
ดอมนแถบ	<i>Cannarus monocarpus</i> Linn.	CONNARACEAE	ไม้เถา
ลิเกา	<i>Lygodium flexuosum</i> Sw.	SCHIZAEACEAE	เฟิร์นเลื้อย
หนาด	<i>Blumea</i> sp.	COMPOSITAE	ไม้ล้มลุก
บอน	<i>Schismatoglottis</i> sp.	ARACEAE	ไม้ล้มลุก
หวายเล็ก	<i>Calamus javensis</i> Bl.	PALMAE	ไม้เถา
คอกิ้ว	<i>Scindapsus bederaceus</i> Schott.	ARACEAE	ไม้เถา
พันจ๋า	<i>Yatica odorata</i> Syming.	DIPTEROCARPACEAE	ไม้ยืนต้น
ดินปรี	<i>Memecylon kratensis</i> Craib.	MEMECYLACEAE	ไม้ยืนต้น
เดยหนู	<i>Carex cryptostachys</i> Brongn.	CYPERACEAE	ไม้ล้มลุก
เอื้อง	<i>Dendrobium</i> sp.	ORCHIDACEAE	กล้วยไม้
ยางเสียน	<i>Dipterocarpus gracilis</i> Bl.	DIPTEROCARPACEAE	ไม้ยืนต้น
หมุย	<i>Micromelum minutum</i> Wight. & Arn.	RUTACEAE	ไม้พุ่มยืนต้น
เต่าร้าง	<i>Caryota mitis</i> Lour.	PALMAE	ปาล์ม
กล้วยป่า	<i>Musa acuminata</i> Colla.	MUSACEAE	ไม้ล้มลุก
ค้อนตีหมา	<i>Ancistrocladus tectorius</i> Merr.	ANCISTROCLADACEAE	ไม้ล้มลุก
ดั่งข้าว	<i>Ryparosa javanica</i> Bl.	FLACOURTIACEAE	ไม้ยืนต้น
เฟิร์นก้านดำ	<i>Adiantum cappillus-veneris</i> Linn.	PARKERIACEAE	เฟิร์น
แก้วหน้าม้า	<i>Alocasia denudata</i> Engler.	ARACEAE	ไม้ล้มลุก
ก้างปลา	<i>Securinega virosa</i> Baill.	EUPHORBIACEAE	ไม้พุ่ม
ห้อเขา	<i>Licuala peltata</i> Roxb.	PALMAE	ปาล์ม
บอนส้ม	<i>Begonia prolixa</i> Craib.	BEGONIACEAE	ไม้ล้มลุก
หวงทอง	<i>Lasianthus curtisii</i> King & Gamble.	RUBIACEAE	ไม้พุ่ม
สุคหนู	<i>Lasianthus subaureus</i> Craib.	RUBIACEAE	ไม้พุ่ม

ภาคผนวก ก

ข้อมูลของค่าความต้านแรงดึงของรากดงข้าวและไข่เขียว

คำย่อที่ใช้ในภาคผนวก ก

D1 และ D2	หมายถึง	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรากที่วัด 2 ครั้งในแนวตั้งฉากกัน มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
D เฉลี่ย	หมายถึง	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของราก มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
force	หมายถึง	แรงดึงที่อ่านได้จากเครื่อง Tensile Testing Devices มีหน่วยเป็นกิโลกรัม
tensile strength	หมายถึง	ค่าความต้านแรงดึงของราก มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
LOG (D)	หมายถึง	ค่าลอการิทึมของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของราก
LOG (TS)	หมายถึง	ค่าลอการิทึมของความต้านแรงดึงของราก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.8 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นคังข้าว บริเวณพื้นที่ลาดชันปานกลาง (1D)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
1D (0-10)	0.5	0.52	0.51	168.5	0.20	824.51	-0.29	2.92
	0.5	0.485	0.4925	149.8	0.19	786.02	-0.31	2.90
	0.31	0.33	0.32	53.1	0.08	659.98	-0.49	2.82
	0.27	0.3	0.285	38.8	0.06	607.96	-0.55	2.78
	0.25	0.27	0.26	32.1	0.05	604.36	-0.59	2.78
	0.27	0.26	0.265	33.3	0.06	603.51	-0.58	2.78
	0.19	0.16	0.175	12	0.02	498.70	-0.76	2.70
	0.11	0.13	0.12	4.7	0.01	415.40	-0.92	2.62
	0.1	0.1	0.1	3.2	0.01	407.27	-1.00	2.61
1D (10-20)	0.3	0.32	0.31	48.8	0.08	646.30	-0.51	2.81
	0.2	0.18	0.19	14.5	0.03	511.21	-0.72	2.71
	0.185	0.18	0.1825	12.7	0.03	485.30	-0.74	2.69
	0.135	0.14	0.1375	6.5	0.01	437.57	-0.86	2.64
	0.13	0.13	0.13	5.8	0.01	436.79	-0.89	2.64
	0.1	0.1	0.1	3.1	0.01	394.55	-1.00	2.60
	0.1	0.15	0.125	5.2	0.01	423.56	-0.90	2.63
	0.1	0.1	0.1	3.15	0.01	400.91	-1.00	2.60
1D (20-30)	0.6	0.57	0.585	230.5	0.27	857.22	-0.23	2.93
	0.46	0.45	0.455	130.2	0.16	800.43	-0.34	2.90
	0.3	0.285	0.2925	42.3	0.07	629.25	-0.53	2.80
	0.16	0.15	0.155	8.8	0.02	466.18	-0.81	2.67
	0.14	0.12	0.13	5.7	0.01	429.26	-0.89	2.63
	0.11	0.12	0.115	4.2	0.01	404.19	-0.94	2.61
	0.11	0.11	0.11	3.8	0.01	399.70	-0.96	2.60
	0.1	0.1	0.1	3.1	0.01	394.55	-1.00	2.60
1D (30-40)	0.35	0.32	0.335	59.3	0.09	672.51	-0.47	2.83
	0.21	0.2	0.205	17.2	0.03	520.90	-0.69	2.72
	0.18	0.17	0.175	12.1	0.02	502.86	-0.76	2.70
	0.14	0.13	0.135	6.2	0.01	432.97	-0.87	2.64
	0.135	0.135	0.135	6.1	0.01	425.99	-0.87	2.63

	0.125	0.125	0.125	5.2	0.01	423.56	-0.90	2.63
	0.115	0.11	0.1125	3.9	0.01	392.19	-0.95	2.59
	0.1	0.1	0.1	3.1	0.01	394.55	-1.00	2.60
1D (40-50)	0.27	0.28	0.275	35.5	0.06	597.45	-0.56	2.78
	0.24	0.22	0.23	23.5	0.04	565.39	-0.64	2.75
	0.19	0.175	0.1825	13.2	0.03	504.41	-0.74	2.70
	0.16	0.165	0.1625	9.7	0.02	467.52	-0.79	2.67
	0.14	0.135	0.1375	6.5	0.01	437.57	-0.86	2.64
	0.12	0.125	0.1225	4.8	0.01	407.10	-0.91	2.61
	0.11	0.12	0.115	4.1	0.01	394.57	-0.94	2.60
1D (50-60)	0.3	0.3	0.3	45	0.07	636.36	-0.52	2.80
	0.17	0.155	0.1625	9.6	0.02	462.70	-0.79	2.67
	0.15	0.14	0.145	7.5	0.02	454.00	-0.84	2.66
	0.145	0.145	0.145	7.4	0.02	447.95	-0.84	2.65
	0.12	0.13	0.125	5.2	0.01	423.56	-0.90	2.63
	0.1	0.11	0.105	3.5	0.01	404.04	-0.98	2.61
	0.1	0.1	0.1	3	0.01	381.82	-1.00	2.58
1D (60-70)	0.26	0.25	0.255	30.8	0.05	602.85	-0.59	2.78
	0.17	0.175	0.1725	11.7	0.02	500.43	-0.76	2.70
	0.15	0.16	0.155	8.9	0.02	471.48	-0.81	2.67
	0.14	0.15	0.145	7.5	0.02	454.00	-0.84	2.66
	0.11	0.1	0.105	3.45	0.01	398.27	-0.98	2.60
	0.1	0.1	0.1	3	0.01	381.82	-1.00	2.58
1D (70-80)	0.22	0.2	0.21	18.7	0.03	539.68	-0.68	2.73
	0.19	0.165	0.1775	12.4	0.02	500.91	-0.75	2.70
	0.14	0.13	0.135	6.3	0.01	439.96	-0.87	2.64
	0.1	0.1	0.1	2.95	0.01	375.45	-1.00	2.57
	0.1	0.1	0.1	2.9	0.01	369.09	-1.00	2.57
1D (80-90)	0.135	0.14	0.1375	6.4	0.01	430.83	-0.86	2.63
	0.11	0.12	0.115	4.3	0.01	413.82	-0.94	2.62
	0.1	0.1	0.1	3.1	0.01	394.55	-1.00	2.60
1D (90-100)	0.1	0.1	0.1	3	0.01	381.82	-1.00	2.58
	0.1	0.1	0.1	3	0.01	381.82	-1.00	2.58

ตารางที่ ผ.9 แสดงค่า tensile strength ของรากค้ำขี้ผึ้ง บริเวณพื้นที่ลาดชันปานกลาง (2D)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
2D (0-10)	0.8	0.82	0.81	500	0.52	969.92	-0.09	2.99
	0.62	0.61	0.615	260.3	0.30	875.91	-0.21	2.94
	0.35	0.36	0.355	70.5	0.10	711.98	-0.45	2.85
	0.27	0.285	0.2775	38.1	0.06	629.70	-0.56	2.80
	0.27	0.25	0.26	33.2	0.05	625.07	-0.59	2.80
	0.25	0.26	0.255	31.6	0.05	618.50	-0.59	2.79
	0.24	0.25	0.245	28	0.05	593.69	-0.61	2.77
	0.22	0.215	0.2175	21.1	0.04	567.67	-0.66	2.75
	0.18	0.175	0.1775	13.3	0.02	537.27	-0.75	2.73
	0.16	0.15	0.155	9.5	0.02	503.26	-0.81	2.70
2D (10-20)	0.79	0.78	0.785	450	0.48	929.41	-0.11	2.97
	0.46	0.44	0.45	121.1	0.16	761.12	-0.35	2.88
	0.34	0.34	0.34	63.4	0.09	698.02	-0.47	2.84
	0.315	0.32	0.3175	53.2	0.08	671.68	-0.50	2.83
	0.275	0.26	0.2675	35.5	0.06	631.42	-0.57	2.80
	0.23	0.21	0.22	22	0.04	578.51	-0.66	2.76
	0.19	0.17	0.18	14	0.03	549.94	-0.74	2.74
	0.135	0.14	0.1375	6.9	0.01	464.49	-0.86	2.67
	0.115	0.12	0.1175	5	0.01	460.92	-0.93	2.66
	0.11	0.11	0.11	4.2	0.01	441.77	-0.96	2.65
2D (20-30)	0.365	0.36	0.3625	75.4	0.10	730.28	-0.44	2.86
	0.3	0.29	0.295	45	0.07	658.12	-0.53	2.82
	0.225	0.2	0.2125	21.2	0.04	597.52	-0.67	2.78
	0.18	0.2	0.19	16	0.03	564.09	-0.72	2.75
	0.165	0.17	0.1675	11.4	0.02	517.14	-0.78	2.71
	0.15	0.14	0.145	8	0.02	484.27	-0.84	2.69
	0.13	0.125	0.1275	6.1	0.01	477.58	-0.89	2.68
	0.12	0.12	0.12	5.2	0.01	459.60	-0.92	2.66
	0.115	0.12	0.1175	4.9	0.01	451.71	-0.93	2.65
	0.11	0.1	0.105	3.6	0.01	415.58	-0.98	2.62

2D (30-40)	0.41	0.425	0.4175	104.7	0.14	764.49	-0.38	2.88
	0.34	0.32	0.33	58.3	0.09	681.36	-0.48	2.83
	0.29	0.275	0.2825	40.6	0.06	647.48	-0.55	2.81
	0.23	0.24	0.235	25.4	0.04	585.37	-0.63	2.77
	0.195	0.2	0.1975	17.6	0.03	574.27	-0.70	2.76
	0.2	0.195	0.1975	17.5	0.03	571.00	-0.70	2.76
	0.125	0.125	0.125	5.5	0.01	448.00	-0.90	2.65
	0.1	0.1	0.1	3.35	0.01	426.36	-1.00	2.63
2D (40-50)	0.32	0.3	0.31	49.5	0.08	655.57	-0.51	2.82
	0.26	0.24	0.25	30.1	0.05	612.95	-0.60	2.79
	0.22	0.195	0.2075	20.3	0.03	600.06	-0.68	2.78
	0.185	0.18	0.1825	14.2	0.03	542.62	-0.74	2.73
	0.16	0.15	0.155	9.3	0.02	492.67	-0.81	2.69
	0.13	0.14	0.135	6.8	0.01	474.87	-0.87	2.68
	0.11	0.12	0.115	4.5	0.01	433.06	-0.94	2.64
2D (50-60)	0.23	0.245	0.2375	28	0.04	631.78	-0.62	2.80
	0.17	0.185	0.1775	13.6	0.02	549.39	-0.75	2.74
	0.16	0.17	0.165	11.2	0.02	523.58	-0.78	2.72
	0.14	0.155	0.1475	8.4	0.02	491.39	-0.83	2.69
	0.12	0.135	0.1275	6	0.01	469.75	-0.89	2.67
	0.115	0.11	0.1125	4.4	0.01	442.47	-0.95	2.65
2D (60-70)	0.25	0.235	0.2425	27.7	0.05	599.50	-0.62	2.78
	0.2	0.215	0.2075	19.2	0.03	567.55	-0.68	2.75
	0.175	0.165	0.17	11.7	0.02	515.26	-0.77	2.71
	0.155	0.145	0.15	8.6	0.02	486.46	-0.82	2.69
	0.13	0.13	0.13	6.3	0.01	474.45	-0.89	2.68
	0.1	0.1	0.1	3.25	0.01	413.64	-1.00	2.62
2D (70-80)	0.2	0.185	0.1925	16	0.03	549.53	-0.72	2.74
	0.16	0.155	0.1575	9.9	0.02	507.94	-0.80	2.71
	0.13	0.12	0.125	5.6	0.01	456.15	-0.90	2.66
	0.1	0.1	0.1	3.25	0.01	413.64	-1.00	2.62
	0.1	0.1	0.1	3.25	0.01	413.64	-1.00	2.62
2D (80-90)	0.16	0.15	0.155	9.4	0.02	497.97	-0.81	2.70
	0.14	0.135	0.1375	7.1	0.01	477.96	-0.86	2.68

	0.11	0.1	0.105	3.7	0.01	427.13	-0.98	2.63
	0.1	0.1	0.1	3.2	0.01	407.27	-1.00	2.61
2D (90-100)	0.135	0.135	0.135	6.8	0.01	474.87	-0.87	2.68
	0.1	0.1	0.1	3.2	0.01	407.27	-1.00	2.61
	0.1	0.1	0.1	3.2	0.01	407.27	-1.00	2.61
	0.1	0.1	0.1	3.2	0.01	407.27	-1.00	2.61



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.10 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นคิงข้าว บริเวณพื้นที่ลาดชันปานกลาง (3D)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
3D (0-10)	0.92	0.93	0.925	700	0.67	1041.24	-0.03	3.02
	0.85	0.82	0.835	550	0.55	1003.98	-0.08	3.00
	0.42	0.435	0.4275	114.5	0.14	797.39	-0.37	2.90
	0.36	0.34	0.35	71.6	0.10	743.90	-0.46	2.87
	0.28	0.29	0.285	44.1	0.06	691.01	-0.55	2.84
	0.25	0.235	0.2425	29.3	0.05	634.13	-0.62	2.80
	0.21	0.205	0.2075	20.7	0.03	611.88	-0.68	2.79
	0.19	0.175	0.1825	15.2	0.03	580.84	-0.74	2.76
	0.16	0.15	0.155	10.4	0.02	550.94	-0.81	2.74
	0.13	0.145	0.1375	7.7	0.01	518.35	-0.86	2.71
	0.12	0.11	0.115	4.9	0.01	471.56	-0.94	2.67
3D (10-20)	0.635	0.61	0.6225	276.8	0.30	909.12	-0.21	2.96
	0.585	0.575	0.58	237.6	0.26	898.93	-0.24	2.95
	0.47	0.45	0.46	134.5	0.17	808.99	-0.34	2.91
	0.32	0.335	0.3275	60.2	0.08	714.35	-0.48	2.85
	0.275	0.265	0.27	38	0.06	663.42	-0.57	2.82
	0.26	0.245	0.2525	33.4	0.05	666.74	-0.60	2.82
	0.21	0.23	0.22	23.5	0.04	617.96	-0.66	2.79
	0.15	0.155	0.1525	10.1	0.02	552.74	-0.82	2.74
	0.13	0.12	0.125	6.2	0.01	505.02	-0.90	2.70
	0.125	0.115	0.12	5.6	0.01	494.95	-0.92	2.69
3D (20-30)	0.52	0.51	0.515	178.8	0.21	858.00	-0.29	2.93
	0.445	0.435	0.44	121.2	0.15	796.77	-0.36	2.90
	0.35	0.34	0.345	71.3	0.09	762.41	-0.46	2.88
	0.295	0.28	0.2875	45.2	0.06	695.98	-0.54	2.84
	0.24	0.25	0.245	31.1	0.05	659.42	-0.61	2.82
	0.21	0.22	0.215	22.4	0.04	616.75	-0.67	2.79
	0.18	0.175	0.1775	14.4	0.02	581.70	-0.75	2.76
	0.15	0.155	0.1525	9.7	0.02	530.84	-0.82	2.72
	0.11	0.115	0.1125	4.6	0.01	462.58	-0.95	2.67

3D (30-40)	0.53	0.545	0.5375	195.5	0.23	861.24	-0.27	2.94
	0.39	0.375	0.3825	86.1	0.11	748.99	-0.42	2.87
	0.265	0.275	0.27	38.6	0.06	673.90	-0.57	2.83
	0.26	0.25	0.255	33.3	0.05	651.78	-0.59	2.81
	0.195	0.205	0.2	18.9	0.03	601.36	-0.70	2.78
	0.18	0.165	0.1725	13.2	0.02	564.59	-0.76	2.75
	0.135	0.12	0.1275	6.4	0.01	501.07	-0.89	2.70
	0.12	0.115	0.1175	5.2	0.01	479.36	-0.93	2.68
3D (40-50)	0.41	0.395	0.4025	98.6	0.13	774.61	-0.40	2.89
	0.37	0.355	0.3625	77.1	0.10	746.75	-0.44	2.87
	0.285	0.27	0.2775	42.2	0.06	697.46	-0.56	2.84
	0.2	0.215	0.2075	20.6	0.03	608.93	-0.68	2.78
	0.15	0.16	0.155	10.5	0.02	556.24	-0.81	2.75
	0.145	0.13	0.1375	7.8	0.01	525.08	-0.86	2.72
	0.115	0.125	0.12	5.5	0.01	486.11	-0.92	2.69
3D (50-60)	0.36	0.36	0.36	74	0.10	726.71	-0.44	2.86
	0.325	0.335	0.33	60.6	0.09	708.24	-0.48	2.85
	0.265	0.275	0.27	38.8	0.06	677.39	-0.57	2.83
	0.24	0.23	0.235	27.2	0.04	626.86	-0.63	2.80
	0.2	0.195	0.1975	19	0.03	619.95	-0.70	2.79
	0.14	0.13	0.135	7.4	0.01	516.77	-0.87	2.71
	0.1	0.11	0.105	4	0.01	461.76	-0.98	2.66
3D (60-70)	0.3	0.285	0.2925	45.5	0.07	676.85	-0.53	2.83
	0.26	0.245	0.2525	33.3	0.05	664.75	-0.60	2.82
	0.18	0.185	0.1825	15	0.03	573.19	-0.74	2.76
	0.16	0.145	0.1525	9.8	0.02	536.32	-0.82	2.73
	0.13	0.12	0.125	6	0.01	488.73	-0.90	2.69
	0.11	0.115	0.1125	4.6	0.01	462.58	-0.95	2.67
	0.1	0.1	0.1	3.6	0.01	458.18	-1.00	2.66
3D (70-80)	0.215	0.2	0.2075	19.8	0.03	585.28	-0.68	2.77
	0.17	0.16	0.165	11.7	0.02	546.96	-0.78	2.74
	0.145	0.155	0.15	9.5	0.02	537.37	-0.82	2.73
	0.13	0.135	0.1325	6.9	0.01	500.21	-0.88	2.70
	0.1	0.1	0.1	3.6	0.01	458.18	-1.00	2.66

	0.1	0.1	0.1	3.6	0.01	458.18	-1.00	2.66
3D (80-90)	0.15	0.16	0.155	10.2	0.02	540.35	-0.81	2.73
	0.12	0.125	0.1225	5.8	0.01	491.92	-0.91	2.69
	0.1	0.1	0.1	3.5	0.01	445.45	-1.00	2.65
	0.1	0.1	0.1	3.45	0.01	439.09	-1.00	2.64
3D (90-100)	0.13	0.12	0.125	6.2	0.01	505.02	-0.90	2.70
	0.11	0.11	0.11	4.5	0.01	473.33	-0.96	2.68
	0.1	0.1	0.1	3.4	0.01	432.73	-1.00	2.64
	0.1	0.1	0.1	3.4	0.01	432.73	-1.00	2.64



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.11 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นไม้เขียว บริเวณพื้นที่ลาดชันปานกลาง (1K)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
1K (0-10)	0.315	0.43	0.3725	39.1	0.11	358.64	-0.43	2.55
	0.325	0.335	0.33	28.6	0.09	334.25	-0.48	2.52
	0.2	0.19	0.195	7.1	0.03	237.64	-0.71	2.38
	0.125	0.125	0.125	2.3	0.01	187.35	-0.90	2.27
	0.145	0.155	0.15	3.6	0.02	203.64	-0.82	2.31
1K (10-20)	0.54	0.575	0.5575	112	0.24	458.63	-0.25	2.66
1K (20-30)	0.145	0.145	0.145	3.35	0.02	202.79	-0.84	2.31
	0.17	0.15	0.16	4.4	0.02	218.75	-0.80	2.34
	0.21	0.21	0.21	8.6	0.03	248.20	-0.68	2.39
	0.135	0.135	0.135	2.9	0.01	202.52	-0.87	2.31
	0.115	0.12	0.1175	1.98	0.01	182.53	-0.93	2.26
1K (30-40)	0.29	0.29	0.29	19.5	0.07	295.10	-0.54	2.47
	0.165	0.19	0.1775	5.7	0.02	230.26	-0.75	2.36
	0.1	0.1	0.1	1.25	0.01	159.09	-1.00	2.20
1K (40-50)	0.32	0.325	0.3225	26.3	0.08	321.83	-0.49	2.51
	0.175	0.175	0.175	5.4	0.02	224.42	-0.76	2.35
	0.13	0.13	0.13	2.4	0.01	180.74	-0.89	2.26
	0.15	0.15	0.15	3.8	0.02	214.95	-0.82	2.33
	0.15	0.16	0.155	3.9	0.02	206.60	-0.81	2.32
	0.14	0.14	0.14	3.1	0.02	201.30	-0.85	2.30
	0.11	0.11	0.11	1.55	0.01	163.04	-0.96	2.21
1K (50-60)	0.33	0.335	0.3325	30	0.09	345.36	-0.48	2.54
	0.26	0.25	0.255	14.6	0.05	285.76	-0.59	2.46
	0.225	0.215	0.22	9.7	0.04	255.07	-0.66	2.41
	0.16	0.16	0.16	5.45	0.02	270.95	-0.80	2.43
	0.135	0.135	0.135	2.87	0.01	200.42	-0.87	2.30
	0.125	0.115	0.12	1.86	0.01	164.39	-0.92	2.22
	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25
1K (60-70)	0.355	0.355	0.355	33.4	0.10	337.31	-0.45	2.53
	0.315	0.365	0.34	31	0.09	341.30	-0.47	2.53

	0.26	0.275	0.2675	16.15	0.06	287.25	-0.57	2.46
	0.12	0.125	0.1225	2.4	0.01	203.55	-0.91	2.31
1K (70-80)	1.23	1.26	1.245	900	1.22	738.99	0.10	2.87
	0.445	0.4	0.4225	58	0.14	413.53	-0.37	2.62
1K (80-90)	0.1	0.1	0.1	1.5	0.01	190.91	-1.00	2.28
1K (90-100)	0.5	0.49	0.495	100.2	0.19	520.47	-0.31	2.72
	0.3	0.36	0.33	28	0.09	327.24	-0.48	2.51
	0.175	0.175	0.175	5.1	0.02	211.95	-0.76	2.33
	0.175	0.175	0.175	5.4	0.02	224.42	-0.76	2.35



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.12 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นไม้เขียว บริเวณพื้นที่ลาดชันปานกลาง (2K)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
2K (0-10)	0.25	0.285	0.2675	23	0.06	409.09	-0.57	2.61
	0.17	0.175	0.1725	7.1	0.02	303.68	-0.76	2.48
	0.16	0.15	0.155	5.2	0.02	275.47	-0.81	2.44
	0.155	0.16	0.1575	5.5	0.02	282.19	-0.80	2.45
	0.19	0.2	0.195	9.5	0.03	317.97	-0.71	2.50
	0.16	0.16	0.16	5.6	0.02	278.41	-0.80	2.44
	0.24	0.27	0.255	19.5	0.05	381.67	-0.59	2.58
	0.15	0.15	0.15	4.8	0.02	271.52	-0.82	2.43
	0.27	0.3	0.285	26.5	0.06	415.23	-0.55	2.62
	0.185	0.165	0.175	7	0.02	290.91	-0.76	2.46
	0.21	0.17	0.19	8.9	0.03	313.77	-0.72	2.50
	0.175	0.18	0.1775	8.2	0.02	331.25	-0.75	2.52
	0.135	0.135	0.135	4.3	0.01	300.29	-0.87	2.48
	2K (10-20)	0.44	0.5	0.47	98.8	0.17	569.24	-0.33
0.485		0.46	0.4725	103	0.18	587.18	-0.33	2.77
0.185		0.19	0.1875	8.5	0.03	307.72	-0.73	2.49
0.19		0.19	0.19	9	0.03	317.30	-0.72	2.50
0.14		0.135	0.1375	3.8	0.01	255.81	-0.86	2.41
0.125		0.125	0.125	2.9	0.01	236.22	-0.90	2.37
0.1		0.1	0.1	1.45	0.01	184.55	-1.00	2.27
2K (20-30)	0.44	0.48	0.46	95	0.17	571.40	-0.34	2.76
	0.21	0.23	0.22	13.3	0.04	349.74	-0.66	2.54
	0.275	0.3	0.2875	27	0.06	415.74	-0.54	2.62
	0.225	0.225	0.225	14	0.04	351.96	-0.65	2.55
	0.15	0.185	0.1675	6.3	0.02	285.79	-0.78	2.46
	0.1	0.1	0.1	1.5	0.01	190.91	-1.00	2.28
	0.1	0.1	0.1	1.6	0.01	203.64	-1.00	2.31
2K (30-40)	0.22	0.23	0.225	14.6	0.04	367.05	-0.65	2.56
	0.235	0.215	0.225	14.2	0.04	356.99	-0.65	2.55
	0.225	0.225	0.225	14	0.04	351.96	-0.65	2.55

	0.175	0.175	0.175	7.1	0.02	295.06	-0.76	2.47
	0.15	0.15	0.15	4.9	0.02	277.17	-0.82	2.44
	0.14	0.15	0.145	4.25	0.02	257.27	-0.84	2.41
	0.135	0.135	0.135	3.5	0.01	244.42	-0.87	2.39
2K (40-50)	0.26	0.325	0.2925	29	0.07	431.40	-0.53	2.63
	0.145	0.15	0.1475	4.45	0.02	260.32	-0.83	2.42
	0.125	0.125	0.125	2.86	0.01	232.96	-0.90	2.37
	0.11	0.115	0.1125	2.2	0.01	221.23	-0.95	2.34
2K (50-60)	0.13	0.13	0.13	3.15	0.01	237.22	-0.89	2.38
	0.17	0.175	0.1725	6.87	0.02	293.84	-0.76	2.47
	0.16	0.16	0.16	5.6	0.02	278.41	-0.80	2.44
2K (60-70)	0.425	0.435	0.43	79	0.15	543.78	-0.37	2.74
	0.115	0.115	0.115	2.25	0.01	216.53	-0.94	2.34
	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25
	0.1	0.1	0.1	1.37	0.01	174.36	-1.00	2.24
2K (70-80)	0.36	0.4	0.38	56.5	0.11	497.99	-0.42	2.70
	0.3	0.345	0.3225	35.4	0.08	433.19	-0.49	2.64
	0.16	0.165	0.1625	5.7	0.02	274.73	-0.79	2.44
	0.25	0.22	0.235	15.7	0.04	361.83	-0.63	2.56
	0.2	0.2	0.2	10	0.03	318.18	-0.70	2.50
	0.135	0.135	0.135	3.4	0.01	237.44	-0.87	2.38
	0.11	0.11	0.11	2	0.01	210.37	-0.96	2.32
2K (80-90)	0.325	0.36	0.3425	43.6	0.09	473.04	-0.47	2.67
	0.15	0.15	0.15	4.7	0.02	265.86	-0.82	2.42
2K (90-100)	0.37	0.36	0.365	50.05	0.10	478.14	-0.44	2.68
	0.2	0.21	0.205	11	0.03	333.14	-0.69	2.52
	0.2	0.18	0.19	9.1	0.03	320.83	-0.72	2.51
	0.15	0.15	0.15	4.7	0.02	265.86	-0.82	2.42
	0.11	0.11	0.11	2.03	0.01	213.52	-0.96	2.33

ตารางที่ ผ.13 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นไม้เขียว บริเวณพื้นที่ลาดชันปานกลาง (3K)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
3K (0-10)	0.275	0.275	0.275	19	0.06	319.76	-0.56	2.50
	0.3	0.29	0.295	23	0.07	336.37	-0.53	2.53
	0.24	0.24	0.24	12.5	0.05	276.20	-0.62	2.44
	0.22	0.22	0.22	11	0.04	289.26	-0.66	2.46
	0.185	0.185	0.185	6.9	0.03	256.59	-0.73	2.41
	0.175	0.185	0.18	6.3	0.03	247.47	-0.74	2.39
	0.165	0.18	0.1725	5.8	0.02	248.08	-0.76	2.39
	0.17	0.18	0.175	5.6	0.02	232.73	-0.76	2.37
	0.125	0.135	0.13	2.45	0.01	184.51	-0.89	2.27
3K (10-20)	0.56	0.5	0.53	110	0.22	498.40	-0.28	2.70
	0.45	0.465	0.4575	76	0.16	462.13	-0.34	2.66
	0.235	0.26	0.2475	15	0.05	311.66	-0.61	2.49
	0.175	0.195	0.185	6.8	0.03	252.87	-0.73	2.40
	0.15	0.15	0.15	4	0.02	226.26	-0.82	2.35
	0.135	0.135	0.135	3	0.01	209.50	-0.87	2.32
	0.12	0.12	0.12	2.1	0.01	185.61	-0.92	2.27
	0.1	0.1	0.1	1.35	0.01	171.82	-1.00	2.24
3K (20-30)	0.55	0.685	0.6175	150	0.30	500.67	-0.21	2.70
	0.41	0.5	0.455	75	0.16	461.08	-0.34	2.66
	0.37	0.355	0.3625	40	0.10	387.42	-0.44	2.59
	0.155	0.155	0.155	4	0.02	211.90	-0.81	2.33
	0.125	0.125	0.125	2.45	0.01	199.56	-0.90	2.30
	0.145	0.155	0.15	3.9	0.02	220.61	-0.82	2.34
	0.125	0.125	0.125	2.4	0.01	195.49	-0.90	2.29
3K (30-40)	0.155	0.155	0.155	4.2	0.02	222.50	-0.81	2.35
	0.175	0.175	0.175	5.7	0.02	236.88	-0.76	2.37
	0.125	0.125	0.125	2.3	0.01	187.35	-0.90	2.27
	0.125	0.125	0.125	2.5	0.01	203.64	-0.90	2.31
3K (40-50)	0.22	0.2	0.21	9.3	0.03	268.40	-0.68	2.43
	0.16	0.16	0.16	4.6	0.02	228.69	-0.80	2.36

	0.14	0.13	0.135	2.85	0.01	199.03	-0.87	2.30
	0.1	0.1	0.1	1.3	0.01	165.45	-1.00	2.22
3K (50-60)	0.455	0.525	0.49	88	0.19	466.47	-0.31	2.67
	0.325	0.45	0.3875	48	0.12	406.85	-0.41	2.61
	0.31	0.325	0.3175	28	0.08	353.51	-0.50	2.55
	0.2	0.19	0.195	7.6	0.03	254.38	-0.71	2.41
	0.17	0.175	0.1725	5.35	0.02	228.83	-0.76	2.36
	0.135	0.135	0.135	3	0.01	209.50	-0.87	2.32
3K (60-70)	0.175	0.175	0.175	5.8	0.02	241.04	-0.76	2.38
	0.175	0.16	0.1675	5.1	0.02	231.35	-0.78	2.36
	0.11	0.11	0.11	1.7	0.01	178.81	-0.96	2.25
	0.11	0.11	0.11	1.9	0.01	199.85	-0.96	2.30
3K (70-80)	0.24	0.24	0.24	13.4	0.05	296.09	-0.62	2.47
	0.235	0.235	0.235	12.3	0.04	283.47	-0.63	2.45
	0.15	0.15	0.15	3.9	0.02	220.61	-0.82	2.34
	0.115	0.125	0.12	2	0.01	176.77	-0.92	2.25
3K (80-90)	2.2	2.3	2.25	4700	3.98	1181.59	0.35	3.07
	2	2.1	2.05	3300	3.30	999.41	0.31	3.00
3K (90-100)	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25
	0.1	0.1	0.1	1.3	0.01	165.45	-1.00	2.22
	0.1	0.1	0.1	1.25	0.01	159.09	-1.00	2.20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.14 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นคิงข้าว บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง (ID)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
ID (0-10)	0.5	0.5	0.5	168.2	0.20	856.29	-0.30	2.93
	0.3	0.3	0.3	48.7	0.07	688.69	-0.52	* 2.84
	0.35	0.36	0.355	74.1	0.10	748.34	-0.45	2.87
	0.28	0.26	0.27	36.5	0.06	637.24	-0.57	2.80
	0.345	0.35	0.3475	71.3	0.09	751.48	-0.46	2.88
	0.245	0.245	0.245	28.6	0.05	606.41	-0.61	2.78
	0.15	0.15	0.15	8.65	0.02	489.29	-0.82	2.69
	0.135	0.135	0.135	6.5	0.01	453.92	-0.87	2.66
	0.135	0.135	0.135	6.4	0.01	446.94	-0.87	2.65
ID (10-20)	0.385	0.355	0.37	81.4	0.11	756.76	-0.43	2.88
	0.34	0.3	0.32	56.2	0.08	698.51	-0.49	2.84
	0.15	0.15	0.15	8.2	0.02	463.84	-0.82	2.67
	0.135	0.14	0.1375	6.8	0.01	457.76	-0.86	2.66
	0.12	0.12	0.12	4.9	0.01	433.08	-0.92	2.64
	0.1	0.1	0.1	3.24	0.01	412.36	-1.00	2.62
	0.23	0.24	0.235	26.3	0.04	606.12	-0.63	2.78
	0.115	0.12	0.1175	4.6	0.01	424.05	-0.93	2.63
ID (20-30)	1.435	1.25	1.3425	2000	1.42	1412.33	0.13	3.15
	0.55	0.56	0.555	223.4	0.24	923.07	-0.26	2.97
	0.32	0.31	0.315	54.1	0.08	693.92	-0.50	2.84
	0.3	0.29	0.295	46	0.07	672.74	-0.53	2.83
	0.22	0.23	0.225	23.35	0.04	587.03	-0.65	2.77
	0.17	0.16	0.165	10.8	0.02	504.88	-0.78	2.70
	0.14	0.15	0.145	7.8	0.02	472.17	-0.84	2.67
	0.12	0.12	0.12	5.1	0.01	450.76	-0.92	2.65
ID (30-40)	0.4	0.41	0.405	104.3	0.13	809.30	-0.39	2.91
	0.22	0.23	0.225	23.5	0.04	590.80	-0.65	2.77
	0.16	0.17	0.165	10.65	0.02	497.87	-0.78	2.70
	0.155	0.19	0.1725	12	0.02	513.26	-0.76	2.71
	0.14	0.14	0.14	7.2	0.02	467.53	-0.85	2.67

	0.12	0.12	0.12	4.8	0.01	424.24	-0.92	2.63
	0.12	0.11	0.115	4.3	0.01	413.82	-0.94	2.62
	0.1	0.1	0.1	3.2	0.01	407.27	-1.00	2.61
1D (40-50)	0.7	0.66	0.68	359.4	0.36	989.23	-0.17	3.00
	0.51	0.54	0.525	197.5	0.22	911.98	-0.28	2.96
	0.39	0.44	0.415	110.2	0.14	814.37	-0.38	2.91
	0.22	0.225	0.2225	23.3	0.04	599.01	-0.65	2.78
	0.2	0.19	0.195	16	0.03	535.53	-0.71	2.73
	0.15	0.16	0.155	9.2	0.02	487.37	-0.81	2.69
	0.14	0.13	0.135	6.5	0.01	453.92	-0.87	2.66
	1D (50-60)	0.545	0.56	0.5525	216.3	0.24	901.84	-0.26
0.4		0.415	0.4075	105.6	0.13	809.36	-0.39	2.91
0.325		0.365	0.345	69.8	0.09	746.37	-0.46	2.87
0.32		0.365	0.3425	67	0.09	726.92	-0.47	2.86
0.16		0.17	0.165	11	0.02	514.23	-0.78	2.71
0.125		0.125	0.125	5.4	0.01	439.85	-0.90	2.64
0.1		0.1	0.1	3.1	0.01	394.55	-1.00	2.60
1D (60-70)	0.3	0.285	0.2925	46.1	0.07	685.78	-0.53	2.84
	0.175	0.175	0.175	12.6	0.02	523.64	-0.76	2.72
	0.16	0.16	0.16	9.8	0.02	487.22	-0.80	2.69
	0.15	0.15	0.15	8.5	0.02	480.81	-0.82	2.68
	0.11	0.11	0.11	3.9	0.01	410.22	-0.96	2.61
	0.1	0.1	0.1	3.2	0.01	407.27	-1.00	2.61
1D (70-80)	0.2	0.21	0.205	18.7	0.03	566.33	-0.69	2.75
	0.2	0.22	0.21	20	0.03	577.20	-0.68	2.76
	0.15	0.16	0.155	9.3	0.02	492.67	-0.81	2.69
	0.135	0.135	0.135	6.8	0.01	474.87	-0.87	2.68
	0.125	0.125	0.125	5.7	0.01	464.29	-0.90	2.67
	0.11	0.12	0.115	4.4	0.01	423.44	-0.94	2.63
1D (80-90)	0.13	0.12	0.125	5.5	0.01	448.00	-0.90	2.65
	0.1	0.1	0.1	3.1	0.01	394.55	-1.00	2.60
	0.1	0.1	0.1	3.05	0.01	388.18	-1.00	2.59
1D (90-100)	0.1	0.1	0.1	3	0.01	381.82	-1.00	2.58
	0.1	0.1	0.1	3.1	0.01	394.55	-1.00	2.60

ตารางที่ ผ.15 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นดั่งข้าว บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง (2D)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
2D (0-10)	0.54	0.55	0.545	250.5	0.23	1073.37	-0.26	3.03
	0.47	0.48	0.475	175.6	0.18	990.54	-0.32	3.00
	0.4	0.39	0.395	110.2	0.12	898.92	-0.40	2.95
	0.38	0.375	0.3775	99.7	0.11	890.42	-0.42	2.95
	0.29	0.28	0.285	49.4	0.06	774.06	-0.55	2.89
	0.26	0.265	0.2625	40.05	0.05	739.74	-0.58	2.87
	0.24	0.24	0.24	31.1	0.05	687.18	-0.62	2.84
	0.2	0.19	0.195	19	0.03	635.95	-0.71	2.80
	0.17	0.18	0.175	14.3	0.02	594.29	-0.76	2.77
	0.19	0.175	0.1825	15.5	0.03	592.30	-0.74	2.77
2D (10-20)	0.36	0.375	0.3675	91	0.11	857.56	-0.43	2.93
	0.42	0.41	0.415	121.1	0.14	894.92	-0.38	2.95
	0.27	0.28	0.275	43.5	0.06	732.08	-0.56	2.86
	0.25	0.26	0.255	37	0.05	724.20	-0.59	2.86
	0.19	0.185	0.1875	17.2	0.03	622.67	-0.73	2.79
	0.175	0.19	0.1825	15.8	0.03	603.76	-0.74	2.78
	0.14	0.12	0.13	6.5	0.01	489.51	-0.89	2.69
	0.13	0.125	0.1275	6.4	0.01	501.07	-0.89	2.70
	0.12	0.11	0.115	5	0.01	481.18	-0.94	2.68
	0.115	0.11	0.1125	4.8	0.01	482.69	-0.95	2.68
2D (20-30)	0.66	0.64	0.65	390.4	0.33	1176.03	-0.19	3.07
	0.6	0.61	0.605	325	0.29	1130.08	-0.22	3.05
	0.32	0.31	0.315	63.3	0.08	811.93	-0.50	2.91
	0.29	0.28	0.285	47.5	0.06	744.28	-0.55	2.87
	0.2	0.22	0.21	23.2	0.03	669.55	-0.68	2.83
	0.195	0.19	0.1925	18.1	0.03	621.66	-0.72	2.79
	0.17	0.16	0.165	13	0.02	607.73	-0.78	2.78
	0.15	0.15	0.15	9.7	0.02	548.69	-0.82	2.74
	0.14	0.12	0.13	6.55	0.01	493.28	-0.89	2.69
	0.112	0.12	0.116	5.05	0.01	477.65	-0.94	2.68

2D (30-40)	0.6	0.58	0.59	303.6	0.27	1110.03	-0.23	3.05
	0.33	0.32	0.325	66.8	0.08	804.91	-0.49	2.91
	0.28	0.275	0.2775	46.2	0.06	763.57	-0.56	2.88
	0.25	0.24	0.245	32	0.05	678.51	-0.61	2.83
	0.2	0.2	0.2	19.6	0.03	623.64	-0.70	2.79
	0.2	0.195	0.1975	18.9	0.03	616.68	-0.70	2.79
	0.135	0.135	0.135	7.1	0.01	495.82	-0.87	2.70
	0.125	0.13	0.1275	6.3	0.01	493.24	-0.89	2.69
2D (40-50)	0.5	0.48	0.49	180	0.19	954.15	-0.31	2.98
	0.34	0.35	0.345	76.6	0.09	819.08	-0.46	2.91
	0.27	0.265	0.2675	40.3	0.06	716.79	-0.57	2.86
	0.265	0.255	0.26	37.7	0.05	709.79	-0.59	2.85
	0.215	0.205	0.21	22.1	0.03	637.81	-0.68	2.80
	0.165	0.165	0.165	12	0.02	560.98	-0.78	2.75
	0.165	0.15	0.1575	10.8	0.02	554.11	-0.80	2.74
2D (50-60)	0.215	0.205	0.21	22.4	0.03	646.46	-0.68	2.81
	0.195	0.185	0.19	16	0.03	564.09	-0.72	2.75
	0.17	0.17	0.17	13.1	0.02	576.91	-0.77	2.76
	0.16	0.165	0.1625	11.8	0.02	568.74	-0.79	2.75
	0.13	0.135	0.1325	7	0.01	507.46	-0.88	2.71
	0.12	0.11	0.115	4.9	0.01	471.56	-0.94	2.67
	0.1	0.1	0.1	3.5	0.01	445.45	-1.00	2.65
2D (60-70)	0.3	0.31	0.305	56.6	0.07	774.38	-0.52	2.89
	0.22	0.22	0.22	25	0.04	657.40	-0.66	2.82
	0.205	0.195	0.2	19.8	0.03	630.00	-0.70	2.80
	0.16	0.17	0.165	12.2	0.02	570.33	-0.78	2.76
	0.115	0.11	0.1125	4.6	0.01	462.58	-0.95	2.67
	0.1	0.1	0.1	3.4	0.01	432.73	-1.00	2.64
2D (70-80)	0.21	0.22	0.215	24	0.04	660.80	-0.67	2.82
	0.15	0.135	0.1425	8.2	0.02	513.95	-0.85	2.71
	0.145	0.14	0.1425	8.4	0.02	526.48	-0.85	2.72
	0.13	0.12	0.125	6.2	0.01	505.02	-0.90	2.70
	0.1	0.1	0.1	3.4	0.01	432.73	-1.00	2.64
	0.1	0.1	0.1	3.25	0.01	413.64	-1.00	2.62

2D (80-90)	0.13	0.13	0.13	6.5	0.01	489.51	-0.89	2.69
	0.11	0.11	0.11	4.4	0.01	462.81	-0.96	2.67
	0.11	0.1	0.105	4	0.01	461.76	-0.98	2.66
2D (90-100)	0.12	0.115	0.1175	5.1	0.01	470.14	-0.93	2.67
	0.1	0.1	0.1	3.25	0.01	413.64	-1.00	2.62
	0.1	0.1	0.1	3.2	0.01	407.27	-1.00	2.61



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.16 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นดั่งข้าว บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง (3D)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
3D (0-10)	0.235	0.24	0.2375	32.4	0.04	731.06	-0.62	2.86
	0.325	0.3	0.3125	62.1	0.08	809.33	-0.51	2.91
	0.225	0.21	0.2175	25.8	0.04	694.12	-0.66	2.84
	0.245	0.25	0.2475	35.2	0.05	731.35	-0.61	2.86
	0.155	0.155	0.155	11.6	0.02	614.51	-0.81	2.79
	0.18	0.17	0.175	14.95	0.02	621.30	-0.76	2.79
	0.15	0.16	0.155	11.2	0.02	593.32	-0.81	2.77
	0.21	0.2	0.205	22.4	0.03	678.38	-0.69	2.83
	0.445	0.465	0.455	150.05	0.16	922.46	-0.34	2.96
	0.335	0.33	0.3325	72	0.09	828.87	-0.48	2.92
	0.125	0.13	0.1275	7	0.01	548.04	-0.89	2.74
	0.115	0.155	0.135	8	0.01	558.67	-0.87	2.75
	0.195	0.2	0.1975	20.2	0.03	659.10	-0.70	2.82
	3D (10-20)	0.385	0.385	0.385	104	0.12	892.99	-0.41
0.25		0.25	0.25	35.95	0.05	732.07	-0.60	2.86
0.175		0.2	0.1875	18	0.03	651.64	-0.73	2.81
0.115		0.12	0.1175	5.7	0.01	525.45	-0.93	2.72
0.415		0.435	0.425	128.1	0.14	902.62	-0.37	2.96
0.43		0.435	0.4325	139.3	0.15	947.79	-0.36	2.98
0.175		0.175	0.175	14.65	0.02	608.83	-0.76	2.78
0.16		0.165	0.1625	12.5	0.02	602.47	-0.79	2.78
0.22		0.225	0.2225	26.35	0.04	677.42	-0.65	2.83
0.15		0.16	0.155	12.4	0.02	656.89	-0.81	2.82
0.14		0.15	0.145	9	0.02	544.81	-0.84	2.74
3D (20-30)	0.35	0.36	0.355	84.2	0.10	850.34	-0.45	2.93
	0.27	0.28	0.275	44.6	0.06	750.59	-0.56	2.88
	0.24	0.27	0.255	36.6	0.05	716.37	-0.59	2.86
	0.21	0.21	0.21	23.4	0.03	675.32	-0.68	2.83
	0.18	0.2	0.19	18.75	0.03	661.04	-0.72	2.82
	0.18	0.195	0.1875	18	0.03	651.64	-0.73	2.81

	0.125	0.125	0.125	6.55	0.01	533.53	-0.90	2.73
	0.105	0.12	0.1125	5.02	0.01	504.82	-0.95	2.70
3D (30-40)	0.43	0.415	0.4225	134.3	0.14	957.54	-0.37	2.98
	0.35	0.35	0.35	81.7	0.10	848.83	-0.46	2.93
	0.3	0.3	0.3	57.7	0.07	815.96	-0.52	2.91
	0.3	0.3	0.3	58.06	0.07	821.05	-0.52	2.91
	0.215	0.23	0.2225	27	0.04	694.13	-0.65	2.84
	0.17	0.175	0.1725	15.2	0.02	650.13	-0.76	2.81
	0.16	0.16	0.16	11.5	0.02	571.73	-0.80	2.76
	0.11	0.12	0.115	5.2	0.01	500.43	-0.94	2.70
	3D (40-50)	0.65	0.72	0.685	415.2	0.37	1126.19	-0.16
0.275		0.275	0.275	45.3	0.06	762.37	-0.56	2.88
0.215		0.205	0.21	23.55	0.03	679.65	-0.68	2.83
0.165		0.165	0.165	12.6	0.02	589.03	-0.78	2.77
0.165		0.175	0.17	13.7	0.02	603.33	-0.77	2.78
0.145		0.145	0.145	9.75	0.02	590.21	-0.84	2.77
0.12		0.12	0.12	5.97	0.01	527.65	-0.92	2.72
3D (50-60)	0.55	0.69	0.62	327.7	0.30	1085.00	-0.21	3.04
	0.175	0.165	0.17	14	0.02	616.55	-0.77	2.79
	0.205	0.2	0.2025	21.4	0.03	664.20	-0.69	2.82
	0.16	0.16	0.16	12.15	0.02	604.05	-0.80	2.78
	0.13	0.135	0.1325	7.8	0.01	565.46	-0.88	2.75
	0.12	0.125	0.1225	6.2	0.01	525.84	-0.91	2.72
	0.105	0.1	0.1025	4.55	0.01	551.19	-0.99	2.74
	0.1	0.1	0.1	3.97	0.01	505.27	-1.00	2.70
3D (60-70)	0.345	0.325	0.335	73.6	0.09	834.69	-0.47	2.92
	0.215	0.21	0.2125	23.85	0.04	672.21	-0.67	2.83
	0.1	0.1	0.1	3.95	0.01	502.73	-1.00	2.70
	0.1	0.1	0.1	3.9	0.01	496.36	-1.00	2.70
	0.1	0.1	0.1	3.81	0.01	484.91	-1.00	2.69
3D (70-80)	0.2	0.21	0.205	22.06	0.03	668.09	-0.69	2.82
	0.2	0.19	0.195	19.75	0.03	661.05	-0.71	2.82
	0.18	0.19	0.185	17.2	0.03	639.62	-0.73	2.81
	0.155	0.165	0.16	12	0.02	596.59	-0.80	2.78

	0.125	0.13	0.1275	7	0.01	548.04	-0.89	2.74
	0.13	0.13	0.13	7.4	0.01	557.29	-0.89	2.75
3D (80-90)	0.13	0.13	0.13	7.3	0.01	549.76	-0.89	2.74
	0.155	0.16	0.1575	11.7	0.02	600.29	-0.80	2.78
	0.115	0.12	0.1175	5.6	0.01	516.24	-0.93	2.71
	0.12	0.125	0.1225	6.2	0.01	525.84	-0.91	2.72
3D (90-100)	0.1	0.1	0.1	3.9	0.01	496.36	-1.00	2.70
	0.1	0.1	0.1	3.6	0.01	458.18	-1.00	2.66
	0.1	0.1	0.1	3.65	0.01	464.55	-1.00	2.67



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.17 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นไม้เขียว บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง (1K)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
1K (0-10)	0.7	0.7	0.7	185	0.39	480.52	-0.15	2.68
	0.3	0.315	0.3075	24	0.07	323.04	-0.51	2.51
	0.1	0.1	0.1	1.65	0.01	210.00	-1.00	2.32
	0.1	0.1	0.1	1.7	0.01	216.36	-1.00	2.34
	0.11	0.12	0.115	2.2	0.01	211.72	-0.94	2.33
	0.215	0.225	0.22	11.3	0.04	297.15	-0.66	2.47
	0.1	0.1	0.1	1.7	0.01	216.36	-1.00	2.34
	0.15	0.16	0.155	5	0.02	264.88	-0.81	2.42
	0.12	0.13	0.125	2.9	0.01	236.22	-0.90	2.37
	0.11	0.125	0.1175	2.3	0.01	212.03	-0.93	2.33
	0.15	0.15	0.15	4.5	0.02	254.55	-0.82	2.41
1K (10-20)	0.2	0.2	0.2	8.8	0.03	280.00	-0.70	2.45
	0.175	0.175	0.175	6.5	0.02	270.13	-0.76	2.43
	0.2	0.2	0.2	8.5	0.03	270.45	-0.70	2.43
	0.245	0.235	0.24	13	0.05	287.25	-0.62	2.46
	0.21	0.215	0.2125	10	0.04	281.85	-0.67	2.45
	0.265	0.275	0.27	18	0.06	314.25	-0.57	2.50
	0.19	0.19	0.19	7.8	0.03	274.99	-0.72	2.44
	0.2	0.21	0.205	9.2	0.03	278.62	-0.69	2.45
	0.14	0.15	0.145	4	0.02	242.14	-0.84	2.38
	0.1	0.1	0.1	1.6	0.01	203.64	-1.00	2.31
1K (20-30)	0.39	0.325	0.3575	36	0.10	358.50	-0.45	2.55
	0.275	0.275	0.275	18.5	0.06	311.34	-0.56	2.49
	0.225	0.235	0.23	11.5	0.04	276.68	-0.64	2.44
	0.155	0.165	0.16	5	0.02	248.58	-0.80	2.40
	0.125	0.125	0.125	2.8	0.01	228.07	-0.90	2.36
	0.125	0.145	0.135	3.4	0.01	237.44	-0.87	2.38
	0.11	0.12	0.115	2.2	0.01	211.72	-0.94	2.33
	0.135	0.145	0.14	3.9	0.02	253.25	-0.85	2.40
	0.1	0.1	0.1	1.5	0.01	190.91	-1.00	2.28

IK (30-40)	0.25	0.26	0.255	16	0.05	313.17	-0.59	2.50
	0.195	0.175	0.185	7	0.03	260.31	-0.73	2.42
	0.12	0.11	0.115	2.4	0.01	230.97	-0.94	2.36
	0.14	0.16	0.15	5.4	0.02	305.45	-0.82	2.48
	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25
IK (40-50)	1.425	1.635	1.53	1250	1.84	679.61	0.18	2.83
	0.3	0.315	0.3075	24	0.07	323.04	-0.51	2.51
	0.25	0.23	0.24	13.5	0.05	298.30	-0.62	2.47
	0.15	0.16	0.155	4.8	0.02	254.28	-0.81	2.41
	0.135	0.135	0.135	3.25	0.01	226.96	-0.87	2.36
	0.135	0.12	0.1275	2.9	0.01	227.05	-0.89	2.36
	0.125	0.12	0.1225	2.6	0.01	220.51	-0.91	2.34
	0.12	0.12	0.12	2.5	0.01	220.96	-0.92	2.34
IK (50-60)	0.255	0.26	0.2575	17	0.05	326.31	-0.59	2.51
	0.14	0.13	0.135	3.3	0.01	230.45	-0.87	2.36
	0.125	0.125	0.125	2.7	0.01	219.93	-0.90	2.34
	0.12	0.12	0.12	2.5	0.01	220.96	-0.92	2.34
IK (60-70)	0.225	0.25	0.2375	13.5	0.04	304.61	-0.62	2.48
	0.22	0.23	0.225	11	0.04	276.54	-0.65	2.44
	0.11	0.12	0.115	2.3	0.01	221.34	-0.94	2.35
	0.155	0.175	0.165	5.5	0.02	257.12	-0.78	2.41
	0.1	0.1	0.1	1.45	0.01	184.55	-1.00	2.27
IK (70-80)	0.455	0.46	0.4575	67	0.16	407.41	-0.34	2.61
	0.425	0.415	0.42	52	0.14	375.18	-0.38	2.57
	0.32	0.3	0.31	25	0.08	331.09	-0.51	2.52
	0.285	0.265	0.275	18	0.06	302.93	-0.56	2.48
	0.1	0.1	0.1	1.45	0.01	184.55	-1.00	2.27
IK (80-90)	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25
	0.12	0.12	0.12	2.5	0.01	220.96	-0.92	2.34
IK (90-100)	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25

ตารางที่ ผ.18 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นไม้เขียว บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง (2K)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
2K (0-10)	0.75	0.76	0.755	325	0.45	725.65	-0.12	2.86
	0.56	0.56	0.56	150	0.25	608.77	-0.25	2.78
	0.32	0.33	0.325	34	0.08	409.68	-0.49	2.61
	0.365	0.335	0.35	42	0.10	436.36	-0.46	2.64
	0.2	0.2	0.2	9.5	0.03	302.27	-0.70	2.48
	0.735	0.735	0.735	300	0.42	706.78	-0.13	2.85
	0.185	0.17	0.1775	7.5	0.02	302.97	-0.75	2.48
	0.17	0.16	0.165	5.6	0.02	261.79	-0.78	2.42
	0.135	0.12	0.1275	2.9	0.01	227.05	-0.89	2.36
	0.185	0.16	0.1725	6.4	0.02	273.74	-0.76	2.44
	0.12	0.12	0.12	2.4	0.01	212.12	-0.92	2.33
	0.15	0.15	0.15	4.1	0.02	231.92	-0.82	2.37
2K (10-20)	0.3	0.315	0.3075	30	0.07	403.80	-0.51	2.61
	0.225	0.225	0.225	13.5	0.04	339.39	-0.65	2.53
	0.2	0.2	0.2	9.5	0.03	302.27	-0.70	2.48
	0.175	0.185	0.18	7	0.03	274.97	-0.74	2.44
	0.15	0.14	0.145	4	0.02	242.14	-0.84	2.38
	0.14	0.13	0.135	3.2	0.01	223.47	-0.87	2.35
	0.125	0.125	0.125	2.9	0.01	236.22	-0.90	2.37
	0.1	0.1	0.1	1.6	0.01	203.64	-1.00	2.31
2K (20-30)	0.685	0.715	0.7	265	0.39	688.31	-0.15	2.84
	0.245	0.235	0.24	15	0.05	331.44	-0.62	2.52
	0.185	0.15	0.1675	6	0.02	272.18	-0.78	2.43
	0.21	0.2	0.205	9.8	0.03	296.79	-0.69	2.47
	0.135	0.15	0.1425	3.7	0.02	231.90	-0.85	2.37
	0.2	0.16	0.18	7.4	0.03	290.68	-0.74	2.46
	0.145	0.14	0.1425	4.7	0.02	294.58	-0.85	2.47
	0.115	0.13	0.1225	2.6	0.01	220.51	-0.91	2.34
	0.1	0.1	0.1	1.55	0.01	197.27	-1.00	2.30
2K (30-40)	0.485	0.49	0.4875	103	0.19	551.60	-0.31	2.74

	0.2	0.21	0.205	10.3	0.03	311.94	-0.69	2.49
	0.165	0.175	0.17	6	0.02	264.23	-0.77	2.42
	0.165	0.165	0.165	5.6	0.02	261.79	-0.78	2.42
	0.16	0.17	0.165	5.8	0.02	271.14	-0.78	2.43
	0.185	0.2	0.1925	8.4	0.03	288.50	-0.72	2.46
	0.15	0.15	0.15	4.45	0.02	251.72	-0.82	2.40
	0.12	0.13	0.125	2.86	0.01	232.96	-0.90	2.37
	0.11	0.115	0.1125	2.1	0.01	211.18	-0.95	2.32
2K (40-50)	0.6	0.675	0.6375	204	0.32	638.86	-0.20	2.81
	0.365	0.35	0.3575	45	0.10	448.12	-0.45	2.65
	0.35	0.35	0.35	41	0.10	425.97	-0.46	2.63
	0.15	0.15	0.15	4.3	0.02	243.23	-0.82	2.39
	0.14	0.14	0.14	3.55	0.02	230.52	-0.85	2.36
	0.11	0.125	0.1175	2.1	0.01	193.59	-0.93	2.29
	0.1	0.1	0.1	1.5	0.01	190.91	-1.00	2.28
2K (50-60)	0.32	0.34	0.33	35	0.09	409.05	-0.48	2.61
	0.3	0.31	0.305	28	0.07	383.08	-0.52	2.58
	0.24	0.23	0.235	15	0.04	345.69	-0.63	2.54
	0.21	0.22	0.215	11.3	0.04	311.13	-0.67	2.49
	0.13	0.13	0.13	3	0.01	225.93	-0.89	2.35
2K (60-70)	0.13	0.12	0.125	2.6	0.01	211.78	-0.90	2.33
	0.11	0.11	0.11	1.95	0.01	205.11	-0.96	2.31
	0.11	0.115	0.1125	2.1	0.01	211.18	-0.95	2.32
	0.15	0.15	0.15	4.5	0.02	254.55	-0.82	2.41
2K (70-80)	0.16	0.15	0.155	5	0.02	264.88	-0.81	2.42
	0.13	0.12	0.125	2.6	0.01	211.78	-0.90	2.33
	0.1	0.1	0.1	1.5	0.01	190.91	-1.00	2.28
	0.1	0.1	0.1	1.45	0.01	184.55	-1.00	2.27
2K (80-90)	0.14	0.135	0.1375	3.6	0.01	242.34	-0.86	2.38
	0.12	0.11	0.115	2.1	0.01	202.10	-0.94	2.31
	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25
	0.1	0.1	0.1	1.45	0.01	184.55	-1.00	2.27
2K (90-100)	0.11	0.11	0.11	2	0.01	210.37	-0.96	2.32
	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25
	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25

ตารางที่ ผ.19 แสดงค่า tensile strength ของรากต้นไม้เขียว บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง (3K)

ชั้นที่	D1 (cm)	D2 (cm)	D เฉลี่ย (cm)	force (kgf)	พท.หน้าตัด (cm ²)	tensile strength (kg/cm ²)	LOG (D)	LOG (TS)
3K (0-10)	0.8	0.81	0.805	315	0.51	618.66	-0.09	2.79
	0.4	0.44	0.42	57.7	0.14	416.31	-0.38	2.62
	0.32	0.33	0.325	29.6	0.08	356.66	-0.49	2.55
	0.3	0.29	0.295	23.2	0.07	339.30	-0.53	2.53
	0.27	0.275	0.2725	18.3	0.06	313.66	-0.56	2.50
	0.23	0.24	0.235	13.5	0.04	311.12	-0.63	2.49
	0.175	0.175	0.175	6.2	0.02	257.66	-0.76	2.41
	0.15	0.145	0.1475	3.8	0.02	222.30	-0.83	2.35
	0.135	0.12	0.1275	2.65	0.01	207.47	-0.89	2.32
	0.11	0.12	0.115	2.1	0.01	202.10	-0.94	2.31
3K (10-20)	0.66	0.65	0.655	176.4	0.34	523.30	-0.18	2.72
	0.445	0.44	0.4425	64.3	0.15	417.95	-0.35	2.62
	0.41	0.4	0.405	50.9	0.13	394.95	-0.39	2.60
	0.32	0.31	0.315	27	0.08	346.32	-0.50	2.54
	0.28	0.27	0.275	19	0.06	319.76	-0.56	2.50
	0.18	0.185	0.1825	7	0.03	267.49	-0.74	2.43
	0.15	0.14	0.145	3.9	0.02	236.08	-0.84	2.37
	0.13	0.13	0.13	2.8	0.01	210.87	-0.89	2.32
	0.12	0.125	0.1225	2.4	0.01	203.55	-0.91	2.31
	0.1	0.1	0.1	1.5	0.01	190.91	-1.00	2.28
3K (20-30)	0.36	0.35	0.355	37.7	0.10	380.73	-0.45	2.58
	0.3	0.32	0.31	27	0.08	357.58	-0.51	2.55
	0.195	0.19	0.1925	7.5	0.03	257.59	-0.72	2.41
	0.18	0.19	0.185	6.8	0.03	252.87	-0.73	2.40
	0.135	0.15	0.1425	3.4	0.02	213.10	-0.85	2.33
	0.145	0.15	0.1475	3.9	0.02	228.15	-0.83	2.36
	0.13	0.115	0.1225	2.4	0.01	203.55	-0.91	2.31
	0.115	0.11	0.1125	2	0.01	201.12	-0.95	2.30
	0.1	0.1	0.1	1.45	0.01	184.55	-1.00	2.27
3K (30-40)	0.28	0.265	0.2725	15.5	0.06	265.66	-0.56	2.42

	0.23	0.22	0.225	11.8	0.04	296.66	-0.65	2.47
	0.18	0.175	0.1775	6.4	0.02	258.53	-0.75	2.41
	0.175	0.175	0.175	6	0.02	249.35	-0.76	2.40
	0.15	0.15	0.15	4	0.02	226.26	-0.82	2.35
	0.13	0.14	0.135	3.1	0.01	216.49	-0.87	2.34
	0.115	0.11	0.1125	2	0.01	201.12	-0.95	2.30
3K (40-50)	0.4	0.39	0.395	49.7	0.12	405.41	-0.40	2.61
	0.24	0.24	0.24	13	0.05	287.25	-0.62	2.46
	0.23	0.235	0.2325	12.4	0.04	291.95	-0.63	2.47
	0.2	0.2	0.2	8.2	0.03	260.91	-0.70	2.42
	0.18	0.17	0.175	6	0.02	249.35	-0.76	2.40
	0.14	0.145	0.1425	3.6	0.02	225.64	-0.85	2.35
	0.14	0.14	0.14	3.35	0.02	217.53	-0.85	2.34
3K (50-60)	0.22	0.21	0.215	10.05	0.04	276.71	-0.67	2.44
	0.2	0.195	0.1975	8	0.03	261.03	-0.70	2.42
	0.18	0.18	0.18	6.2	0.03	243.55	-0.74	2.39
	0.16	0.16	0.16	4.8	0.02	238.64	-0.80	2.38
	0.15	0.145	0.1475	3.8	0.02	222.30	-0.83	2.35
	0.1	0.1	0.1	1.55	0.01	197.27	-1.00	2.30
3K (60-70)	0.16	0.155	0.1575	4.7	0.02	241.14	-0.80	2.38
	0.125	0.12	0.1225	2.4	0.01	203.55	-0.91	2.31
	0.11	0.11	0.11	1.8	0.01	189.33	-0.96	2.28
	0.11	0.115	0.1125	1.95	0.01	196.09	-0.95	2.29
3K (70-80)	0.15	0.14	0.145	3.6	0.02	217.92	-0.84	2.34
	0.135	0.12	0.1275	2.7	0.01	211.39	-0.89	2.33
	0.11	0.12	0.115	2.1	0.01	202.10	-0.94	2.31
	0.1	0.1	0.1	1.5	0.01	190.91	-1.00	2.28
	0.1	0.1	0.1	1.45	0.01	184.55	-1.00	2.27
3K (80-90)	0.13	0.135	0.1325	2.9	0.01	210.23	-0.88	2.32
	0.12	0.125	0.1225	2.4	0.01	203.55	-0.91	2.31
	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25
	0.1	0.1	0.1	1.45	0.01	184.55	-1.00	2.27
3K (90-100)	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25
	0.1	0.1	0.1	1.4	0.01	178.18	-1.00	2.25
	0.1	0.1	0.1	1.35	0.01	171.82	-1.00	2.24

ภาคผนวก ง

ข้อมูลของลักษณะสมบัติของดิน

คำย่อที่ใช้ในภาคผนวก ง

DB	หมายถึง	ความหนาแน่นรวมของดิน หน่วยเป็น กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
OM	หมายถึง	ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์
pH	หมายถึง	ความเป็นกรดต่างของดิน
WHC	หมายถึง	ความสามารถในการดูดซับน้ำของดิน หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์
SAND	หมายถึง	ปริมาณอนุภาคทราย หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์
SILT	หมายถึง	ปริมาณอนุภาคทรายแป้ง หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์
CLAY	หมายถึง	ปริมาณอนุภาคดินเหนียว หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์
TEXTURE CLASS	หมายถึง	ลักษณะของเนื้อดิน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.20 สมบัติทางกายภาพและเคมีของดินที่ระยะห่างจากโคนต้นข้าว 0, 100 และ 200 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่ลาดชันปานกลาง

ระยะห่างจาก โคนต้น (cm)	ความลึก (cm)	DB (g/cm ³)	OM (%)	pH	WHC (%)	SAND (%)	SILT (%)	CLAY (%)	TEXTURE CLASS
0	0-20	1.18	3.95	4.87	17.81	77.77	6.47	15.76	SANDY LOAM
	20-40	1.21	2.66	4.67	22.37	75.89	5.56	18.55	SANDY LOAM
	40-60	1.27	1.74	4.67	24.36	65.11	6.32	28.57	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.31	1.34	4.63	29.25	63.08	5.04	31.88	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.37	1.23	4.77	31.17	62.63	3.80	33.57	SANDY CLAY LOAM
100	0-20	1.15	3.64	4.50	20.21	76.53	5.11	18.36	SANDY LOAM
	20-40	1.22	1.54	4.63	23.08	68.41	5.35	26.24	SANDY CLAY LOAM
	40-60	1.27	1.41	4.77	24.08	64.51	5.37	30.12	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.31	1.09	4.77	24.25	63.84	4.61	31.55	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.35	1.03	4.87	27.75	61.63	5.58	32.79	SANDY CLAY LOAM
200	0-20	1.21	3.93	4.50	20.92	76.39	4.49	19.12	SANDY LOAM
	20-40	1.23	2.01	4.53	22.92	68.93	5.40	25.67	SANDY CLAY LOAM
	40-60	1.29	1.52	4.60	25.75	64.51	5.95	29.55	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.33	1.27	4.60	27.50	64.29	4.92	30.79	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.37	1.23	4.73	30.75	63.41	4.92	31.67	SANDY CLAY LOAM

ตารางที่ ๘.21 สมบัติทางกายภาพและเคมีของดินที่ระยะห่างจากโคนต้นไม้เขียว 0, 100 และ 200 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่ลาดชันปานกลาง

ระยะทางจาก โคนต้นไม้ (cm)	ความลึก (cm)	DB (g/cm ³)	OM (%)	pH	WHC (%)	SAND (%)	SILT (%)	CLAY (%)	TEXTURE CLASS
0	0-20	1.18	3.82	4.87	18.00	79.24	3.72	17.04	SANDY LOAM
	20-40	1.21	2.52	4.73	19.67	70.57	6.39	23.04	SANDY CLAY LOAM
	40-60	1.23	2.10	4.73	21.92	67.91	4.39	27.71	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.31	1.87	4.73	24.42	64.57	4.72	30.71	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.34	1.61	4.67	26.08	63.24	3.72	33.04	SANDY CLAY LOAM
100	0-20	1.19	2.84	4.53	18.92	73.36	6.93	19.71	SANDY LOAM
	20-40	1.22	1.92	4.43	21.75	68.57	6.72	24.71	SANDY CLAY LOAM
	40-60	1.24	1.83	4.40	23.33	65.91	5.39	28.71	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.27	1.49	4.33	24.83	63.57	5.05	31.37	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.34	1.43	4.40	25.33	62.57	4.39	33.04	SANDY CLAY LOAM
200	0-20	1.14	3.04	4.43	21.92	75.12	5.05	19.83	SANDY LOAM
	20-40	1.18	1.67	4.37	24.00	66.45	4.84	28.71	SANDY CLAY LOAM
	40-60	1.20	1.61	4.33	25.92	65.24	4.72	30.04	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.25	1.54	4.33	28.83	63.24	5.05	31.71	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.28	1.34	4.33	31.25	63.45	4.51	32.04	SANDY CLAY LOAM

ตารางที่ ผ.22 สมบัติทางกายภาพและเคมีของดินที่ระยะห่างจากโคนต้นข้าว 0, 100 และ 200 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง

ระยะห่างจาก โคนต้น (cm)	ความลึก (cm)	DB (g/cm ³)	OM (%)	pH	WHC (%)	SAND (%)	SILT (%)	CLAY (%)	TEXTURE CLASS
0	0-20	0.99	2.70	4.93	17.59	74.20	4.84	20.96	SANDY CLAY LOAM
	20-40	1.11	1.76	4.80	18.00	67.53	6.51	25.96	SANDY CLAY LOAM
	40-60	1.19	1.61	4.77	20.07	64.20	6.84	28.96	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.25	1.38	4.73	21.53	62.44	7.39	30.17	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.31	1.28	4.60	24.22	61.77	6.05	32.17	SANDY CLAY LOAM
100	0-20	1.10	2.33	4.77	18.61	69.11	6.72	24.17	SANDY CLAY LOAM
	20-40	1.24	1.85	4.80	19.82	66.11	5.72	28.17	SANDY CLAY LOAM
	40-60	1.23	1.59	4.67	21.54	64.44	6.60	28.96	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.28	1.41	4.57	23.30	63.44	6.72	29.84	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.41	1.33	4.57	25.82	61.53	6.17	32.29	SANDY CLAY LOAM
200	0-20	1.10	2.29	4.63	20.03	67.77	6.15	26.08	SANDY CLAY LOAM
	20-40	1.18	1.70	4.57	24.38	64.99	6.60	28.41	SANDY CLAY LOAM
	40-60	1.22	1.45	4.43	26.45	63.44	6.15	30.41	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.27	1.38	4.43	27.69	62.32	5.60	32.08	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.34	1.21	4.40	30.76	61.32	5.27	33.41	SANDY CLAY LOAM

ตารางที่ ผ.23 สมบัติทางกายภาพและเคมีของดินที่ระยะห่างจากโคนต้นไม้เขียว 0, 100 และ 200 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่ลาดชันสูง

ระยะห่างจาก โคนต้นไม้ (cm)	ความลึก (cm)	DB (g/cm ³)	OM (%)	pH	WHC (%)	SAND (%)	SILT (%)	CLAY (%)	TEXTURE CLASS
0	0-20	1.13	3.73	4.67	17.21	78.20	5.71	16.09	SANDY LOAM
	20-40	1.22	2.02	4.63	18.53	73.89	7.80	18.31	SANDY LOAM
	40-60	1.26	1.74	4.67	19.49	68.56	7.44	24.00	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.30	1.49	4.63	23.48	66.35	7.14	26.48	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.33	1.29	4.73	24.53	64.68	7.29	28.03	SANDY CLAY LOAM
100	0-20	1.14	2.50	4.43	17.23	75.65	7.01	17.33	SANDY LOAM
	20-40	1.21	2.16	4.50	19.30	71.77	6.96	21.27	SANDY LOAM
	40-60	1.27	1.94	4.57	19.76	69.44	6.51	24.05	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.31	1.75	4.50	23.78	67.23	6.41	26.36	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.34	1.57	4.93	25.67	64.23	5.84	29.93	SANDY CLAY LOAM
200	0-20	1.18	2.31	4.53	17.74	77.59	3.72	18.69	SANDY LOAM
	20-40	1.26	1.74	4.40	22.08	68.23	6.72	25.05	SANDY CLAY LOAM
	40-60	1.29	1.61	4.40	23.00	67.68	6.72	26.60	SANDY CLAY LOAM
	60-80	1.32	1.60	4.33	25.32	66.68	5.03	28.29	SANDY CLAY LOAM
	80-100	1.35	1.47	4.53	26.25	64.65	5.75	29.60	SANDY CLAY LOAM

ประวัติผู้เขียน

นางสาวนัยนันท์ สกุลกู เกิดเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2513 ที่จังหวัดหนองคาย สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) สาขาพันธุศาสตร์ จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2535 และเข้าศึกษาต่อที่สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2535



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย