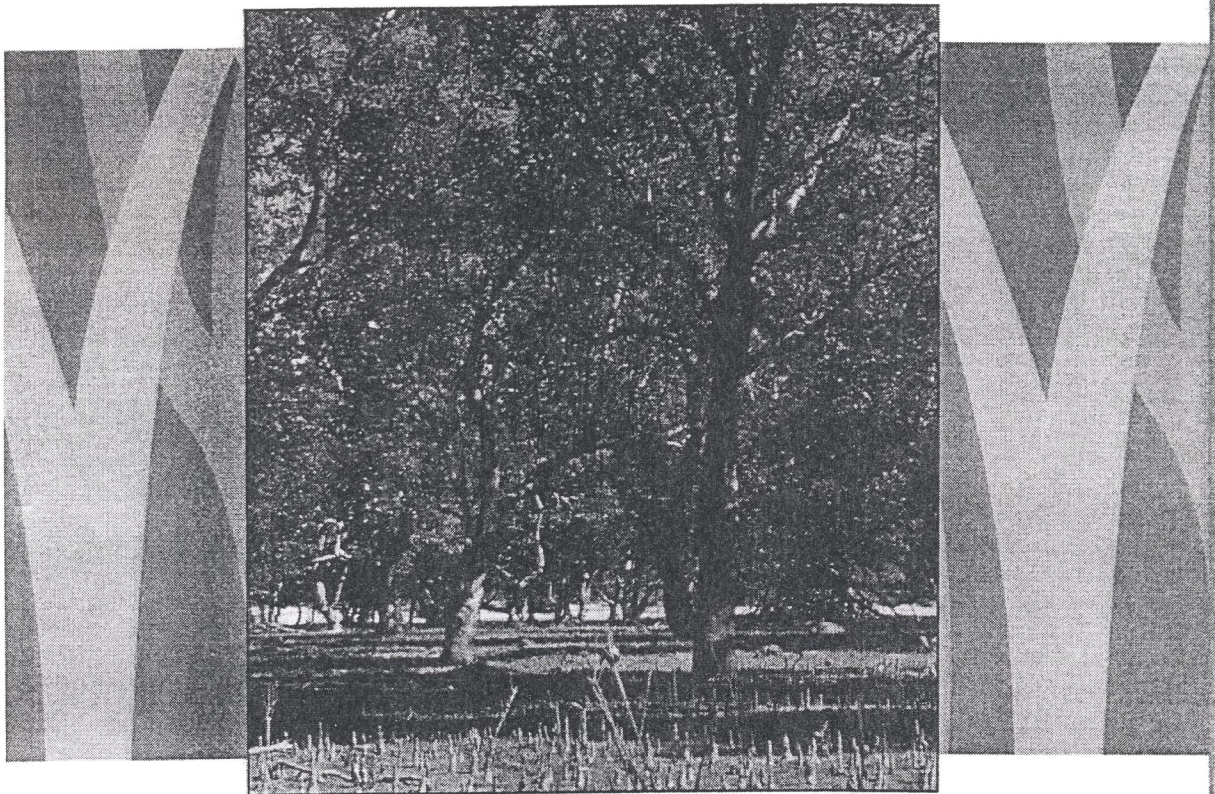


Forests and Society: The Role of Research

POSTER ABSTRACTS

vol. 3



XXI IUFRO WORLD CONGRESS 2000

7 – 12 August 2000
Kuala Lumpur

**FORESTS AND SOCIETY:
THE ROLE OF RESEARCH**

POSTER ABSTRACTS

VOLUME 111

**XXI IUFRO WORLD CONGRESS
7-12 August 2000
Kuala Lumpur
MALAYSIA**

International Union of Forestry Research Organisation

Table of Contents

PART 1: POSTERS IN THE MAIN POSTER HALL	1
Division 1 Silviculture	3
1.00.00 Division 1 Meetings	5
Division 2 Physiology and Genetics	45
2.00.00 Division 2 Meetings	47
2.01.17 Vegetative propagation.....	73
2.02.00 Genetic improvement	79
2.02.00 / 2.08.00 Future of breeding and plantations in a sustainability-oriented world.....	83
2.04.01 Conservation and management of forest gene resources.....	83
2.09.00 Seed physiology and technology	88
Division 3 Forest Operations and Techniques	91
3.02.00 Effects of nursery and silvicultural operations on the environment and society	93
3.04.00 Operational planning and control; work study	96
3.05.00 Forest operations in the tropics.....	98
3.06.00 Forest operations under mountainous conditions	101
3.07.00 Ergonomics 1+2	103
3.10.00 Harvesting, wood delivery and utilisation 1+2.....	108
3.11.00 Forest operations and environmental protection.....	110
Division 4 Inventory, Growth, Yield, Quantitative and Management Sciences.....	117
4.00.00 Division 4 Meetings	119
4.01.00 Using growth models for better forest management in the tropics.....	125
4.01.04 Using models for forest growth and stand dynamics to evaluate sustainability	126
4.01.04 Modeling regeneration and the development of young forests.....	138
4.01.08 Environmental effects on forest growth and stand dynamics	138
4.01.00 / 4.02.00 / 1.07.00 Using growth models for better forest management in the tropics.....	141
4.02.00 Forest resources inventory and monitoring	144
4.02.01 Forestry products collection and sustainable forest management.....	145
4.02.03 / 4.02.06 Update calibration and enhancement of forest inventories through the inclusion of remotely sensed data	155
4.02.05 Remote sensing and forest monitoring	156
4.02.00 / 4.11.00 Design of small and large scale multipurpose forest inventories	158
4.04.00 Advances in combining productivity and sustainability in forest management	164
4.04.04 Economic planning systems for forest management	167
4.12.00 Integration of GIS and Remote Sensing for Assessment of Forests and Landscapes.....	168
4.04.02 / 4.13.00 Sustainable forest management under conditions of growing global pressures.....	171
Division 5 Forest Products.....	173
5.00.00 Division 5 Meetings	175
5.01.00 Wood quality	180
5.01.01 Formation of wood.....	187
5.01.02 Natural variations in wood quality	187
5.01.04 Biological improvement of wood properties	192
5.01.05 Wood properties desired by end-users.....	193
5.02.00 Timber engineering	200
5.03.00 Protection of Wood from decay and fire	201
5.04.00 Wood processing into the next millenium.....	207
5.04.06 Wood drying.....	214
5.04.07 Adhesives and wood gluing.....	215
5.04.08 Milling and machining	217

Division 4

Inventory, Growth, Yield, Quantitative and Management Sciences

Coordinator

Prof. Dr. Klaus GADOW V.

University of Goettingen

Institut für Forsteinrichtung und Ertragskunde

Büsgenweg 5, D-37077 Göttingen, Germany

fax: +49-551-399787

tel: +49-551-393472

e-mail: kgadow@gwdg.de

diameter. Also, the model proved to be very useful in analyzing log procurement issues such as determining the most profitable species, sizes, and grade of logs that should be procured and what could be offered as maximum price premium incentives to ensure the delivery of these logs and still achieve a target return on investment. Through parametric analysis, it was also determined that system profitability is most sensitive to sawmilling cost, kiln-dried lumber prices, and log input prices. Furthermore, it was determined that small improvements in lumber recovery and drying degrade percentage would result in large increases in net revenue for the current mill setup. For instance, a 6% improvement in lumber recovery would increase net revenue by about 20% and a 6% reduction in drying degrade would increase net revenue by more than 30%.

An Optimization Model in Plywood Production By Minimum Cost

Selman Karayilmazlar, Alper Aytakin
Zonguldak Karaelmas University, Faculty of Forestry,
74100 Bartin, Turkey
FAX: +90.0378.2277421, Email: Mehmet Sabaz
[peyzaj74@turnet.net.tr]

In this study, a linear programming model was based for an integrated plywood plant with minimum cost-producing both veneer peeling and plywood. This model comprised two stages and the first stage was (n1) the production of veneer peeling. Obtained boards from (n1) would be used for different thickness plywoods in second stage (n2). It was desired that, the demand for each plywood kinds would be compensated at right time in the certain period. Sources, such as machine times using in each stages at different production centers (headquarters), raw materials and opportunity of style production, were known. Intention of study was compensated the demand of plywood in different thickness with minimum production and inventory cost in accordance with source restrictions in each stages.

Le reflet de la qualité sur le volume d'affaires d'une industrie de parquets au Brésil

Daniele Previdi Olandowski, Ghislaine Miranda
Bonduelle
Universidade Federal do Paraná FUPEP, Rua Bom
Jesus, 650-Juveve, 80.835-010 Curitiba-PR, Brazil
Tel: (5541) 342.3435, FAX: (5541) 242.1834, Email:
ms@softall.com.br

La qualité et la productivité deviennent de plus en plus les préoccupations essentielles d'une

organisation qui cherche le succès. Un des grands pas a donné pour produire efficacement et pour que le process soit économiquement viable, est la detection de la non-qualité, l'analyse des coûts et l'implantation des mesures préventives, évitant les défauts et les gaspillages inutiles en matériaux et en hommes affectés a la retouche des erreures et aux pièces de réchanges.

Les pertes dans une entreprise peuvent encore servir de base pour la prise de décision par la direction de l'entreprise (TORRES JUNIOR, 1993) mais aussi comme une arme contre l'implantation d'un système de Qualité (BONDUELLE, 1997).

Dans cette étude, l'objectif principal a été de déterminer la non-qualité et le coût qu'il implique dans le processus productif de l'industrie du bois notamment dans le demain de l'équarissage (rabotage, tronçonnage).

Ce travail fût réalisé dans une entreprise fabricant du parquet en bois massif situé dans la commune de São José dos Pinhais dans l'état du Paraná au Brésil. Cette entreprise utilise du bois de diverses espèces telles que jatobá (*Hymenea* spp), cabreúva (*Myrocarpus* spp), tauari (*Couratari* spp) goiabão (*Pouteria pachycarpa*) et angelim (*Hymenolobium* spp) dont la production finale est classée en 2 qualités: extra (10 choix) et commerciable (20 choix).

De juin a août 97, il a été collecté les données du secteur du rabotage et du tronçonnage de l'entreprise en question, Avec les informations de base fournies par l'entreprise, telles que les dimensions des pièces avant, pendant et après l'usinage, nous nous sommes fixés une méthodologie de travail, adaptée au système d'évaluation des coûts de la non-qualité (Norme AFNOR NFX50-126) en considerant les particularites de l'industrie brésilienne.

L'étude experimentale a englobé les données de production de 8 raboteuses et 5 tronçonneuses en considerant chaque machine comme un échantillon, réalisant 8 répétitions par échantillon respectant une heure de prise de donnée. La fonction des tronçonneuses concernait déjà une reprise du bois en sortie des raboteuses.

Nous avons obtenu un rendement de bois rabotés de 68.64% de bois que ont été classifié extra et 15.58% commercial resultant un rendement total de 84.22% sachant que les 15.78% restant se divisent en 4.45% de rebuts et 11.33% de retouche. De ce dernier pourcentage, nous retrouvons les bois rejetés en tant que extra mais qui, repris, peuvent être vendu comme commercial. Pour ce retravail il

INDEX

- Abdullah, Ahmed S., 180
 Abouelkhair, K. S., 47
 Abraham, Emmanuel R.G., 301
 Acar, Halis Hulusi, 101, 103
 Acosta, Vargas Luis, 5
 Adachi, Naoki, 477
 Addae-Mensah, A.G., 237
 Adorno, Maria de Fatima Christe, 238
 Adu-Anning, Charles, 5, 98
 Aggangan, R. T., 6
 Agnoletti, Mauro, 334
 Aguirre, Juan Antonio, 301
 Ahmadov, Hukmatullo M., 302, 461
 Aiura, Hideharu, 461
 Akhter, K., 201
 Akindele, Shadrach Olufemi, 145
 Akmar, Putri Faridatul, 243
 Alba Landa, Juan, 79
 Aldentun, Yvonne, 93
 Alekseev, Alexander S, 126
 Alexandrov, A, 555
 Ali, M. I., 523
 Ali, Rasadah Mat, 286
 Alla, Hanadi Awad, 244
 Allainguillaume, Joël, 503
 Aly, Hussein Ibrahim Mahmoud, 441
 Amatya, Swoyambhu Ma, 6
 Aminah, H., 93
 Aminuddin, Mohamad, 266
 Anders, Siegfried, 415
 Angelo, Humberto, 337
 Anko, Bostjan, 415
 Antonova, G. F., 47
 Arce, Julio Eduardo, 108, 338
 Arévalo, Rosven, 214
 Ariffin, Wan Tarmeze Wan, 266
 Arrigada Escamilla, Cesar, 416
 Arzybashev, E. S., 491
 Asche, Norbert, 353
 Ashari, A. J., 201
 Ashton, P. Mark S., 37, 488
 Atta, Hashim Ali El, 353
 Atul., 146, 153, 316
 Atzmon, Nir, 7
 Augustaitis, Algirdas, 353
 Awang, Muhamad, 354
 Ayasligil, Tülay, 323
 Aytekin, Alper, 155, 221
 Ayyildiz, Hasan, 263
 Azlan, Nik Ismail, 303
 Azmy, Hj Mohamed, 258
 Bacaoui, A., 251
 Baconguis, Santiago R., 417
 Badeck, Franz-W., 138
 Baja-Lapis, Aida, 48
 Bakar, Mohamad Abu, 146
 Baksha, M. W., 355
 Balagopalan, M., 7
 Balasundaran, M., 355
 Balfas, Jamal, 147
 Balu, A., 356, 392
 Banerjee, S., 357
 Bansal, Arun K., 260
 Barbu, Marius, 222
 Barizan, Raja R.S., 110
 Basavaraj, T. B., 529
 Basri bin Hamzah, Mohamed, 418
 Batic, Franc, 357
 Batish, Daizy R., 66, 266
 Belcher, Brian, 267
 Belova, Nina V., 357
 Benko, Miroslav, 127, 325
 Bennadji, Zohra, 303, 505
 Benson, Erica E., 502
 Bernasconi, L., 8
 Berninger, Frank, 48
 Berti, S., 181
 Bezak, Karlo, 127
 Bhattacharya, Prodyut, 511
 Bhuiyan, Mizanur R., 441
 Bilgili, Ertugrul, 466
 Birkeland, Rolf, 147
 Blay, Dominic, 5, 98, 487
 Boisvenue, C., 128
 Bojanic, Alan, 268
 Bolshakov, Vladimir N., 440
 Bonduelle, Ghislaine Miranda, 181, 221
 Booth, Trevor, 358
 Borhan, Bin Mohamad, 8, 98
 Bosu, Paul P., 358
 Bouillet, J. P., 73, 442
 Bown, Horacio, 304
 Braedt, Oliver, 268
 Bumtay, Ernesto C., 49, 305, 519
 Burfal, B. S., 541
 Bustos, Cecilia, 217
 Cabauatan-Fernandez, Elvira C., 108
 Calamini, G., 119
 Caldentey, Juan, 418
 Cameron, R.E., 226
 Campo, Julio, 9
 Campos Arce, José J., 119
 Carino, Honorio F., 220
 Carus, Serdar, 129, 130
 Cas, Miran M., 466
 Cech, Thomas L., 359
 Chandel, Rajeswar S., 359
 Chang, Shang-Tzen, 202
 Chang, Yu Shyun, 286
 Chauhan, K. C., 269
 Chauhan, P. S., 523
 Chen, Shaoxiong, 120
 Chen, T. Yinglong, 49
 Chen, Tsai-Yung, 222
 Chen, Xiaoming, 270
 Cheng, Ruimei, 468
 Chesney, Patrick E., 525
 Chilima, C. Z., 360
 Chin, T. Y., 130
 Chiorescu, Sorin, 217
 Chmyr, A. F., 506
 Christensen, Hanne, 270
 Chung, R. C. K., 187
 Ciccarese, Lorenzo, 419
 Collopy, John, 453
 Coulibaly, Brahima, 252
 Couto, Laercio, 50, 239
 Csoka, György, 360
 da Gama e Silva, Zenobio A.G. P., 264
 Daly Hassen, Hamed, 147
 Danon, Gradimir, 252
 Danthu, Pascal, 271
 Darus, Ibrahim, 258
 de Gier, Alfred, 168
 de Jongh, Hans, 420
 de la Cruz, Loretto U., 74
 de Souza, Amaury Paulo, 104, 110
 de Wet, Juanita, 361
 Debnath, Debashis, 346
 Debroux, L., 506
 deChantal, Michelle, 9
 deGomez, Thomas E., 362
 Dekatov, N. N., 10
 Deraman, Mohamad, 232
 Derome, John, 362, 363
 Devall, Margaret, 10
 Dhamodaran, T. K., 202
 Dhanapal, G. N., 520
 Dirol, D., 233
 Divakara, B. N., 11
 Dobele, G., 253
 Dohrenbusch, Achim, 12, 535
 Duan, Xinfang, 182
 Dubravac, Tomislav, 12, 13, 325
 Dumondeaud, Olivier, 187
 Dünisch, O., 192
 Dupuy, Bernard, 148
 Durkaya, Birsen, 149
 Ebisu, Nobuhiro, 453
 Edi, Kouassi Achi, 244
 Edwards, Ivor K., 110
 Ehrhart, Yves, 556