

enzymes will effectively become saturated, and will be working at their maximum possible rate.

## CONCLUSION

Through the research results obtained by experiments conducting in the laboratory of the Technology Faculty of microbial biotechnology - Agriculture and Forestry University, results have isolated 13 strains of microorganisms cellulase activity from samples collected in Phu Binh District - Thai Nguyen. Since many strains have been isolated, we have identified the activity of 13 strains and we identified two strains that have the highest cellulase activity NM1 and NM3, the 2 strains are the result resolution cellulose substrate best culture conditions are as follows: pH: 5, cultured temperature 40°C, 42 cultured hours, the inducer concentration optimal 5% with straw. From the results of the evaluation cellulase activity, corresponding (D-d) is 57 mm of NM1 strains and the NM3 strains is 43 mm.

## TÓM TẮT

### PHÂN LẬP VÀ TUYỂN CHỌN MỘT SỐ CHỦNG VI SINH VẬT PHÂN GIẢI CELLULOSE HƯỚNG TỚI TẠO RA CHẾ PHẨM XỬ LÝ PHẾ PHỤ SẢN NÔNG NGHIỆP

Vũ Khánh Linh\*, Nguyễn Thị Hà,  
Nguyễn Thị Quỳnh Lâm, Lương Hùng Tiến  
Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên

Phân lập và tuyển chọn bộ chủng vi sinh vật phân giải cellulose từ các nguồn tự nhiên như rác thải, lá cây, gỗ cây mục, rơm rạ cây mục đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển chế phẩm xử lý rác thải nông nghiệp. Nghiên cứu tiên hành phân lập các nhóm vi sinh vật trên môi trường MP, Czapek Dox và ISP4 có bổ sung CMC. Từ các nguồn vật liệu thu được tại huyện Phú Bình, nhóm nghiên cứu đã phân lập được 13 chủng vi sinh vật có đường kính vòng phân giải cellulose  $\geq 20$  mm, bao gồm 3 chủng vi khuẩn, 4 chủng xạ khuẩn và 6 chủng nấm mốc. Kết quả phân giải cellulose tốt nhất thu được từ hai chủng nấm mốc NM1 phân lập từ gỗ mục và nấm mốc NM3 phân giải từ rơm rạ đang phân hủy, với đường kính vòng phân giải cellulose tương ứng là 46 mm với chủng NM1 và 40 mm với chủng NM3. Nhóm nghiên cứu lựa chọn hai chủng nấm mốc NM1 và NM3 để tiếp tục tiến hành các nghiên cứu xác định các điều kiện nuôi cấy phù hợp cho khả năng sinh trưởng, phát triển và sinh tổng hợp enzyme cellulase. Hai chủng nấm mốc NM1 và NM3 sinh trưởng, phát triển và cho khả năng phân giải cellulose tốt với điều kiện nuôi cấy là môi trường Czapek Dox có bổ sung 5% rơm, pH = 5, nhiệt độ nuôi cấy 40°C, thời gian thu enzyme là 42 giờ.

Từ khóa: Xạ khuẩn, phân giải cellulose, CMC, môi trường Czapek-Dox, nấm mốc.

Ngày nhận bài: 19/01/2017; Ngày phân biên: 14/3/2017; Ngày duyệt đăng: 27/4/2017

\*Tel: 01642532867; Email: Vukhanhlinh115@gmail.com

## REFERENCES

1. Ly Kim Bang, Le Gia Hy, Tang Thi Chinh, Phan Tuyet Minh, Le Thanh Xuan, Tran Quang Huy, Dao Ngoc Quang, Pham Thi Cuc (1999), "Use of microorganism have high activity cellulase resolution to improve quality decomposition domestic waste and agriculture". *Report Sciences, Biotechnology national Conference, Science and Technics*, Ha Noi Publishing House.
2. Nguyen Duc Luong (2003), "Coffee producing by enzyme method", *Scientific reports biotechnology conferences nationwide, Science and Technics*, Ha Noi Publishing House.
3. Nguyen Van Mui, *Biological safety*, Vietnam Education Publishing House, 2009
4. Schwarz, W. H. (2001), "The cellulosome and cellulose degradation by anaerobic bacteria", *Appl. Microbiol Biotechnol*, 56, pp. 634 - 649.
5. To Kim Anh (2010), *Created recombinant enzyme preparations lignocellulose hydrolysates for fuel alcohol production*, Science and Technology the theme State level KC - 04 2009-2010.
6. Tran Dinh Kha (2006), *Selection, culturing the microorganism species biosynthetic enzyme cellulase and evaluate physical and chemical properties of cellulose*, Science master's thesis, University of Natural Sciences, Ha Noi National University.