

ভেষজ উপায়ে জবা ফুল দ্বারা নিরাপদ জন্মনিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি

Safe birth controlling techniques by *Hibiscus rosa-sinensis*

প্রফেসর ড. শংকর কুমার দাশ, সোনালী ভক্ত, পাপিয়া খাতুন, উম্মে আয়মান

Abstract

To explore the contraceptive effect of the *Hibiscus rosa-sinensis* on the testes of the male Swiss albino mice an experiment was conducted in the Department of Anatomy and Histology, Faculty of Veterinary Science, Bangladesh Agricultural University (BAU), Mymensingh-2202, Bangladesh. As experimental animal, twenty (20) Swiss albino mice (male) of 30 days of age (avg. b.wt. 25-28 gm) were purchased from the ICDDR,B, Mohakhali, Dhaka and they were divided into two groups as: Control group (C) and the treated group (H), each group having 10 mice (6 male and 4 female). The control group was fed with the normal feed (mice pellet) and water ad libitum; and the treated group was fed with the *Hibiscus rosa-sinensis* extract @ 500 mg/mice in 20 ml by medical micro dropper. The experiment was started at the age of 60 days (as at age of 45 they reach to the puberty, before that the mice were reared up to 48 days to observe the normal fertility of the male and female mice and accustomed with the environment as well). The experimental tenure was 42 (uniformity of management for all the groups were maintained) days as three (3) successive cycles were observed and after the treatment the mice were sacrificed ethically and the sample (testes) was collected for the anatomical (gross and histological) observation. The histological observation of the testes revealed that in the treated group (H) the number of the seminiferous tubules reduced and the amount of spermatozoa within the lumen of the seminiferous tubules also decreased and the number of the sertoli and leydig cells also reduced in number within and between the seminiferous tubules along with slight deposition of fat droplets and vacuolation. The results of the present research revealed that the extract of the *Hibiscus rosa-sinensis* had the potential impact on the testis regarding the contraceptive effect as in the treated group the female did not conceive after keeping those with the treated male, that might be a frontier one.

ভূমিকা

প্রকৃতি মানুষের কল্যাণের জন্য প্রয়োজনীয় সকল গুরুত্বপূর্ণ জিনিসের একটি সমৃদ্ধ উৎস। কয়েকযুগ আগেও মানুষ রোগমুক্তি ও প্রতিরোধের জন্য ভেষজ উপাদানের উপর নির্ভরশীল ছিল। কৃত্রিম রাসায়নিক উপাদান ব্যবহারের ফলে দেহে সংঘটিত নানাবিধ ক্ষতিকর প্রভাবের কারণে মানুষ ভেষজ উপাদানের উপর নির্ভরশীল হয়ে পড়েছে। ভেষজ উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশ যেমন ফুল, ফল, বীজ, মূল, পাতা, বাকল ইত্যাদি জন্মনিয়ন্ত্রণ সহ অনেক মারাত্মক রোগ নিরাময় ও প্রতিরোধে অগ্রণী ভূমিকা পালন করে।

জন্ম নিয়ন্ত্রণের জন্য বিভিন্ন ধরনের প্রচলিত পদ্ধতি আছে। যেমন, ভেসেঙ্কিমি, লাইগেশন, ইন্ট্রাইউটেরাইন ডিভাইস, জন্মনিয়ন্ত্রক বড়ি, ইত্যাদি। জন্ম নিয়ন্ত্রক বড়ি হচ্ছে হরমোন দ্বারা তৈরি খাবার বড়ি যাকে শুধু পিলও বলা হয়। হরমোন হল রাসায়নিক পদার্থ যা শরীরের বিভিন্ন অঙ্গে কাজ করে থাকে এবং তাদের কার্য পদ্ধতিকে নিয়ন্ত্রণ করে থাকে। জন্ম নিয়ন্ত্রণ বড়ি গুলো মহিলারা সেবন করে থাকে যা তাদের ডিম্বাশয় ও জরায়ুতে কাজ করে বা তাদের কাজকে নিয়ন্ত্রণ করে।

বিভিন্ন গবেষণায় দেখা যায় যে জন্ম নিয়ন্ত্রণ বড়ি সেবনের ফলে মহিলাদের নানা ধরনের সমস্যা ও স্বাস্থ্যের ঝুঁকি দেখা যায় যেমন জরায়ুর চারপাশে চর্বি জমা, রক্তচাপে অস্বাভাবিকতা এবং পেট ব্যাথা, দেহে অতিরিক্ত মেদ জমা, স্থায়ী বন্ধ্যাত্ব, ইত্যাদি। গবেষণায় দেখা যায় জন্ম নিয়ন্ত্রণ বড়ি ব্যবহারের ফলে ব্রেস্ট ক্যান্সার হওয়ার ঝুঁকি বেড়ে যায়।

এটি একটি হতাশাজনক বিষয় যে, পুরুষের ক্ষেত্রে জন্মনিয়ন্ত্রণের জন্য কোন ভেষজ উপাদানের উপযুক্ত ব্যবহার নেই। পূর্বে সংগঠিত কিছু গবেষণায় দেখা যায় যে বিভিন্ন ধরনের ভেষজ উপাদান জন্মনিয়ন্ত্রণের (পুরুষ ও মহিলা উভয় ক্ষেত্রে) জন্য কার্যকরী ভূমিকা রাখে। প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জন্মনিয়ন্ত্রণকারী ভেষজ

উপাদান রয়েছে যার মধ্যে জবা ফুল একটি। যদিও এটির জন্মনিয়ন্ত্রণকারী গুণ নিয়ে অতীতে বাংলাদেশে কোনো গবেষণা সংগঠিত হয়নি।

ভারতীয় উপমহাদেশে জবা একটি অতিপরিচিত ফুল। স্থানীয়ভাবে এটি রক্তজবা, জবা কুসুম, china rose ইত্যাদি নামে পরিচিত। জবা বাগানে শোভাধ্বনকারী ফুল হিসেবে লাগানো হলেও এর ঔষধি গুণও কম নয়। জবা-তে বিদ্যমান বিভিন্ন কার্যকরী উপাদান গুলো হলো- sitosterol, stigmasterol, taraxeryl acetate, cyanidin diglucoside, flavonoids, cyanidin vitamins, thiamine, riboflavin, niacin and ascorbic acid.

গবেষণার কার্যপ্রণালী :

এই গবেষণাটি এনাটমি এন্ড হিস্টোলজি বিভাগের বায়োরিসার্চ ল্যাবরেটরি, বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ময়মনসিংহ-২২০২ এর প্রাণী গবেষণাগারে সংঘটিত হয়। গবেষণায় ২০টি ইঁদুর ব্যবহার করা হয় যাদের বয়স ছিল ৪৫-৪৮ দিন। ইঁদুর গুলোকে ২টি গ্রুপ (নিয়ন্ত্রণ গ্রুপ ও পরীক্ষিত গ্রুপ) ভাগ করা হয়েছিল, প্রতি গ্রুপে ১০টি করে যার মধ্যে ৬টি পুরুষ ও ৪টি মহিলা ইঁদুর রাখা হয়েছিল। উভয় গ্রুপে ইঁদুরগুলোকে এনাটমি এন্ড হিস্টোলজি বিভাগের Lab. Animal House এ পালন করা হয়েছিল।

গবেষণা কার্যে ব্যবহৃত জবাবুল গুলো আশেপাশের বাগান থেকে সংগ্রহ করা হয়েছিল। ফুলগুলোকে বাতাসে শুকানোর পর গুড়ো করা হয়েছিল।

৫০০ মি.গ্রা. জবাবুলের গুড়া ২০মি.লি. Distilled water এ দ্রবীভূত করা হয়েছিল। পরবর্তীতে মিশ্রণটি সারারাত রেখে filter paper দ্বারা ছাঁকা হয় এবং মিশ্রিত দ্রবণটি ৪°C তাপমাত্রায় রেফ্রিজারেটরে সংরক্ষণ করা হয়েছিল।

ইঁদুরগুলোকে কিনে আনার পর গবেষণাগারে আবহাওয়ার সাথে

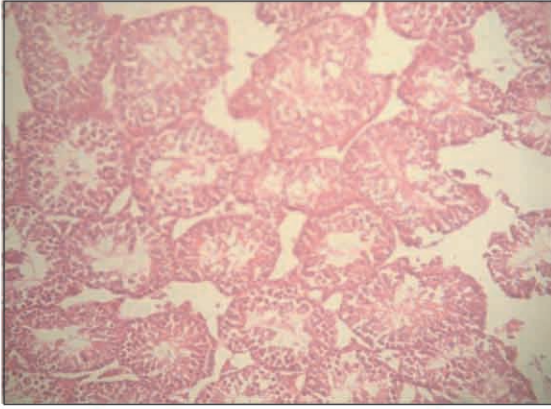
খাপ খাওয়ানোর জন্য ১৫ দিন রাখা হয়েছিল। এই সময়ে এদেরকে ইঁদুরের খাবার ও স্বাভাবিক পানি সরবরাহ করা হয় এবং নিবিড় পর্যবেক্ষণে রাখা হয়েছিল।

নিয়ন্ত্রণ গ্রুপের ইঁদুরগুলোকে সাধারণ পানি ও খাবার দেয়া হয়েছিল। পরীক্ষিত গ্রুপের ইঁদুরগুলোকে (৬০ দিন বয়সে) খাবার ও পানির সাথে জবা ফুলের জলীয় নির্যাস প্রতি ইঁদুরে ১ মি.লি. করে মুখে খাওয়ানো হয়েছিল।

পরীক্ষিত গ্রুপের ইঁদুরগুলোকে জবা ফুলের জলীয় নির্যাস খাওয়ানোর পূর্বে সারারাত খাবার ও পানি ছাড়া রাখা হয়েছিল। প্রথমবার ফুলের নির্যাস খাওয়ানোর ৭ দিন পর আবার একই পরিমাণ জবা ফুলের নির্যাস খাওয়ানো হয়েছিল। পরবর্তীতে নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছিল ইঁদুরগুলোকে মেরে ফেলে তাদের বিভিন্ন অঙ্গ যেমন শুক্রাশয়, যকৃত ও বৃক্ক সংগ্রহের মাধ্যমে। নমুনা উভয় গ্রুপ থেকে সংগ্রহ করা হয়েছিল।

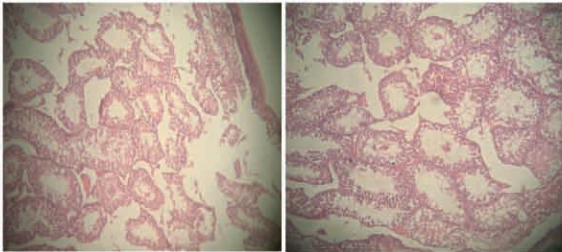
ফলাফল:

নিয়ন্ত্রণ গ্রুপের ইঁদুরদের শুক্রাশয়ের Histomorphological পরীক্ষা করে দেখা যায় যে, এখানে উল্লেখযোগ্য কোন পরিবর্তন সংঘটিত হয়নি।

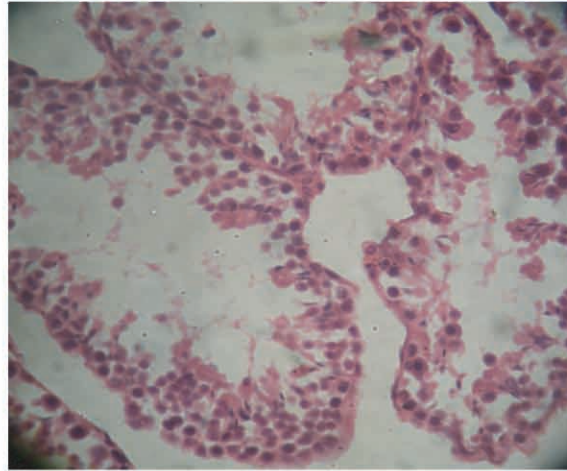
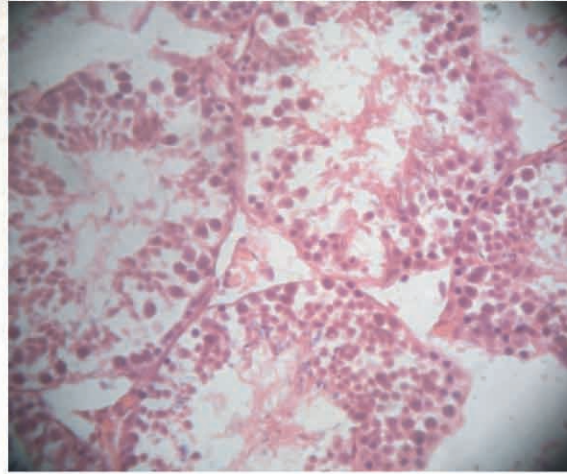


চিত্র ১- নিয়ন্ত্রণ গ্রুপ-শুক্রাশয়ের স্বাভাবিক histomorphology (H&E staining)

পরীক্ষিত গ্রুপের পুরুষ ইঁদুরদের শুক্রাশয়ের histological চিত্রে উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন পরীক্ষিত হয়। এখানে seminiferous tubule এর সংখ্যা নিয়ন্ত্রণ গ্রুপের তুলনায় কম দেখা যায় (৩৫ থেকে কমে ২৮ টি)। এ ছাড়াও এই seminiferous tubule এ শুক্রাণুর সংখ্যার হ্রাসও দেখা যায় (৭৫% থেকে কমে ৬৫%)।



চিত্র ২-পরীক্ষিত গ্রুপ- seminiferous tubule ও শুক্রাণুর সংখ্যার হ্রাস এছাড়াও sertoli cells এবং leydig cells এর সংখ্যাও কম দেখা যায় পরীক্ষিত গ্রুপের ইঁদুরদের মধ্যে।



চিত্র ৩-পরীক্ষিত গ্রুপ- sertoli cells এবং leydig cells এর সংখ্যা হ্রাস

উপরিউক্ত গবেষণা থেকে এটি পরীক্ষিত হয় যে জবা ফুল শুক্রাণু উৎপাদনের পরিমাণ হ্রাস করে পুরুষের ক্ষেত্রে জন্মনিয়ন্ত্রণের মাধ্যম হিসেবে কাজ করে।

উপসংহার :

উপরিউক্ত গবেষণার ফলাফল পর্যালোচনা করে এই মর্মে উপনীত হওয়া যায় যে, জবা ফুল দেহের গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গ যেমন যকৃত, বৃক্ক কোনো ক্ষতিসাধন না করে পুরুষের ক্ষেত্রে জন্ম নিয়ন্ত্রণে কার্যকর ভূমিকা পালন করে। জবা ফুল সহজলভ্য হওয়ায় গ্রামের দরিদ্র মানুষ সুলভ মূল্যে জন্মনিয়ন্ত্রণের মাধ্যম হিসেবে ব্যবহার করতে পারবে।

প্রফেসর ড. শংকর কুমার দাশ

সোনালী ভক্ত, পাপিয়া খাতুন, উম্মে আরমান

বায়োরিসার্চ ল্যাবরেটরি

এনাটমি এন্ড হিস্টোলজি বিভাগ, ভেটেরিনারি অনুষদ

বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ময়মনসিংহ