

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	7
2. PRZEGLĄD LITERATURY	10
2.1. Metody uszlachetniania nasion	10
2.2. Charakterystyka światła laserowego.....	12
2.3. Klasyfikacja laserów	12
2.4. Zastosowanie laserów ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa	13
2.4.1. Wpływ promieniowania laserowego na nasiona.....	13
2.4.2. Wpływ promieniowania laserowego na rozwój i plonowanie roślin.....	15
2.5. Rola fitohormonów w roślinie ze szczególnym uwzględnieniem IAA.....	17
2.6. Rola i znaczenie wolnych rodników.....	19
3. MATERIAŁ I METODY BADAŃ	21
3.1. Doświadczenie laboratoryjne „Wpływ okresu przechowywania nasion pszenicy jarej na ujawnienie się efektu stymulacji laserowej”	21
3.2. Doświadczenie laboratoryjne „Porównanie wpływu promieniowania laserowego na wybrane genotypy pszenicy, żyta i pszenżyta”	23
3.2.1. Pszenica ozima.....	23
3.2.2. Pszenica jara.....	24
3.2.3. Żyto ozime	25
3.2.4. Żyto jare	26
3.2.5. Pszenżyto ozime.....	26
3.2.6. Pszenżyto jare	26
3.3. Określenie liczby wolnych rodników metodą elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR).....	27
3.4. Ocena zawartości kwasu indolilo-3-octowego (IAA) w nasionach.....	28
4. WYNIKI BADAŃ	29
4.1. Wpływ długości okresu przechowywania na ujawnienie się efektu stymulacji laserowej.....	29
4.1.1. Energia kiełkowania.....	29
4.1.2. Zdolność kiełkowania	32
4.1.3. Długość korzonków zarodkowych.....	37
4.1.4. Długość koleoptyla	42
4.1.5. Długość nadziemnej części siewki.....	44
4.2. Zmiany procesu kiełkowania i cech morfologicznych siewek pod wpływem biostymulacji laserowej	46
4.2.1. Pszenica ozima.....	46
4.2.2. Pszenica jara.....	50
4.2.3. Żyto ozime	53

4.2.4. Żyto jare	57
4.2.5. Pszenżyto ozime	61
4.2.6. Pszenżyto jare	64
4.3. Porównanie reakcji form ozimych i jarych badanych genotypów roślin zbożowych na światło lasera	68
4.4. Koncentracja wolnych rodników w ziarniakach	74
4.5. Zawartość kwasu indolilo-3-octowego (IAA) w ziarniakach zbóż	75
5. PODSUMOWANIE	78
6. DYSKUSJA	81
7. WNIOSKI	86
8. PIŚMIENNICTWO	88