

Obsah:

1 Úvod	11
2 Metoda měření redoxních potenciálů (RP) v rostlině	12
2.1 Elektrody a měřicí přístroje	12
2.2 Aerobní způsob měření RP	13
2.3 Měření RP v hypoxii	14
2.4 Prepolarizace	14
2.5 Reprodukovatelnost měření	14
2.6 Některé výsledky	15
2.6.1 Aerobní podmínky měření	15
Variabilita RP u prvních listů obilnin vypěstovaných ve skleníku	15
Gradientsy RP v čepelích pšenice listů různého pořadí na stéble	16
Proměnlivost RP	16
Světlo	16
Teplota	16
Výživa	17
Ontogeneze	17
2.6.2 Měření v hypoxii	17
Zjištění potřeby NO_3 pro růst rostlin	17
2.7 Diskuze	18
2.7.1 Aerobní a anaerobní podmínky	18
2.7.2 Jak vzniká RP	18
2.7.3 Jiné metody měření RP v půdě	19
3 Měření pH	20
3.1 Některé výsledky	20



4	Hledání podstaty odolnosti rostlin k parazitům na základě hodnot RP	21
4.1	Gradients choroby na rostlině.....	21
	Změny náchylnosti	22
4.2	Gradients RP	22
4.3	Nástin hypotézy o resistenci a diskuze.....	22
	Fenolické látky.....	24
4.4	Závěr o podstatě odolnosti	25
5	Význam hodnot RP pro fyziologii celistvosti rostliny.....	26
5.1	Úvod	26
5.2	Výklad některých korelačních jevů u rostlin popsaných prof. Dostálem a dalšími z hlediska RP	27
5.3	Korelační vztahy a RP u obilnin	27
	Vliv světla na RP	27
	Gradients RP v obilninách.....	28
6	Historie výzkumu biofyzikálních stavů rostlin v Zemědělském výzkumném ústavu v Kroměříži	32
7	Přínos předložené výzkumné práce.....	32
7.1	Praktické aplikace	32
7.2	Přínos pro základní výzkum	33
8	Uveřejněné práce o redoxním potenciálu a pH u rostlin. (List of publications on redox potential and and pH in plants.).....	34
9	Biophysical states in plants and their function in the mechanism of resistance to diseases and in plant physiology	38
	Summary	39
1	Introduction.....	40
2	Redox potential (RP) and pH.....	41



2.1 Methods	41
2.2 Properties of RP	42
2.2.1 Influence of environment.....	42
2.2.1.1 Light.....	42
2.2.1.2 Temperature.....	42
2.2.1.3 Water.....	43
2.2.1.4 Nutrition	43
2.2.1.5 Anaerobic conditions	43
2.2.2 Influence of ontogeny and senescence	44
2.2.3 Gradients in plant.....	44
2.2.4 Other electric measurement in plants.....	45
2.3 Discussion of RP.....	46
3 Function of RP in the mechanism of resistance to plant pathogens	46
3.1 Variable resistance	46
3.2 Comparison of non-host resistance and VR	46
3.3 Disease gradients.....	47
3.4 Resistance and RP	47
3.5 Attempt to formulate the theory of resistance on the basis of RP.....	48
3.6 Why RP has decisive function in the mechanism of resistance.....	48
3.6.1 Electron transport	48
3.7 Phenolics.....	49
3.8 Concentration of electron carriers.....	50
3.9 Redox values.....	50
3.10 Obligate parasites.....	51
3.11 Support of hypothesis	51



3.12 Expected objections against the hypothesis	52
3.13 The role of pH.....	53
4 Function of RP in plant integrity	53
4.1 Peas and flax	53
4.2 Cereals.....	54
4.3 Other examples	55
5 Conclusions.....	56
REFERENCES	60

