

OBSAH

ÚVOD	7
I. OBECNÁ ČÁST	9
1. ABIOTICKÉ FAKTORY A ABIONÓZY (V. KÚDELA)	9
1.1 Faktory prostředí a jejich působení na rostliny	9
1.2 Produkční a limitující faktory prostředí	9
1.2.1 Produkční faktory prostředí	10
1.2.2 Limitující faktory prostředí	10
1.2.3 „Zákon minima“ a „zákon substituce faktorů“	10
1.3 Stresory a stresy	11
1.4 Adaptace stabilní a nestabilní	11
1.5 Klasifikace abiotických stresorů	11
1.6 Definice abionóz a rostlinné abionozologie	12
2. PORUCHY, POŠKOZENÍ A PORANĚNÍ (V. KÚDELA)	14
3. CHARAKTERISTIKA ABIOTICKÝCH FAKTORŮ JAKO PŮVODCŮ ABIONÓZ	15
3.1 Genetické poruchy (V. Kúdela)	15
3.2 Poruchy výživy (V. Kúdela)	16
3.2.1 Nedostatek živin	17
3.2.1.1 Obecné příznaky nedostatku živin	18
3.2.1.2 Specifické příznaky nedostatku živin	18
3.2.1.3 Nedostatek živin v rostlině vyvolaný činností organismů	20
3.2.1.4 Diagnostika nedostatku živin	20
3.2.2 Nadbytek a toxicita živin	24
3.3 Poškození související s meteorologickými prvky ve volném ovzduší a s klimatem (V. Kúdela)	25
3.3.1 Atmosférický kyslík a oxid uhličitý	26
3.3.2 Teplota ovzduší	27
3.3.2.1 Vysoké teploty	27
3.3.2.2 Nízké teploty – chlad a mráz	29
3.3.3 Světlo	33
3.3.3.1 Přirozené a umělé osvětlení	33
3.3.3.2 Rozdíly v nárocích rostlin na světlo	34
3.3.3.3 Nedostatek světla	34
3.3.3.4 Nadbytek světla	34
3.3.4 Fotoperioda	36
3.3.5 Atmosférické sucho a vlhko	37
3.3.6 Vítr	38
3.3.7 Déšť, blesk, krupobití a sníh	38
3.3.8 Komplex povětrnostních faktorů během zimy	40
3.4 Poškození ovzdušnými polutanty (V. Kúdela)	42
3.4.1 Volné ovzduší	42
3.4.1.1 Charakteristika ovzdušných polutantů	42

3.4.1.2	Tuhé emise	45
3.4.1.3	Plynné emise.....	45
3.4.1.4	Kapaln� emise	47
3.4.2	Ovzdu� v uzavřen� skladovacích prostorách	47
3.5	Poškození související s půdou (<i>V. K�dela</i>)	48
3.5.1	Struktura půdy	48
3.5.1.1	Poškození zhutn�lou půdou.....	48
3.5.1.2	Poškození půdním �skraloupem.....	49
3.5.2	Kyselost a zásaditost půdy	49
3.5.2.1	Poškození související s kyselou půdou	50
3.5.2.2	Poškození související se zásaditou půdou	50
3.5.3	Zasolení půdy	51
3.5.4	Vlhkost a suchost půdy	52
3.5.4.1	Nedostatek vody v půdě	52
3.5.4.2	Nadbytek vody v půdě.....	53
3.5.5	Nedostatek kyslíku v půdě	54
3.6	Poškození pesticidy, hnojivy a různými pěstitelskými opatřeními	55
3.6.1	Pesticidy (<i>K. Veverka</i>).....	55
3.6.1.1	Příčiny fytotoxicity pesticidů	55
3.6.1.2	Typick� příznaky poškození rostlin jednotlivými skupinami pesticidních látek	56
3.6.1.3	Vliv vnějších podmínek na poškození pesticidy	57
3.6.1.4	Schopnost rostlin kompenzovat poškození pesticidy	58
3.6.1.5	Nejčastější chyby v aplikaci pesticidů.....	58
3.6.1.6	Diagnostika poškození rostlin pesticidy.....	60
3.6.2	Hnojiva a r�zn� p�stitelsk� opatření (<i>V. K�dela</i>)	61
3.7	Poranění a r�stov� rozprasky (<i>V. K�dela</i>).....	62
3.8	Poruchy a poškození skladovaných rostlin a rostlinných produktů	62
3.8.1	Cíle a principy skladování.....	63
3.8.2	Typy poruch a poškození	63
3.9	Komplexn� poruchy (<i>V. K�dela</i>)	64
3.9.1	Kombinace abiotických faktorů	64
3.9.2	Kombinace abiotických a biotických faktorů	65
4.	SYMPTOMY ABIONÓZ (<i>V. K�DELA</i>).....	67
5.	DIAGNOSTIKA ABIONÓZ (<i>V. K�DELA</i>).....	68
6.	NÁZVOSLOVÍ ABIONÓZ (<i>V. K�DELA</i>)	69
7.	OCHRANA PROTI ABION�Z�M (<i>V. K�DELA</i>).....	70
7.1	Poruchy ve výživě	70
7.1.1	Vyv�žen� výživa rostlin.....	70
7.1.2	Výběr vhodných genotypů rostlin.....	71
7.2	Nízké teploty.....	71
7.3	Nedostatek nebo nadbytek vody v půdě	72

7.3.1	Polní a zahradní plodiny	72
7.3.2	Okrasné rostliny a zeleniny ve skleníkových podmínkách	73
7.4	Abionózy skladovaných rostlinných produktů	73
8.	SPOJITOST ABIOTICKÝCH FAKTORŮ S INFEKČNÍMI CHOROBAMI (V. KŮDELA)	74
8.1	Abiotické faktory jako preinokulační stresory	74
8.2	Abiotické faktory jako podmínka vzniku infekčních chorob rostlin	74
8.3	Mrazové trhliny pletiv – místo pro pronikání patogenů	74
8.4	Abiotické faktory působící během infekce a po ní	75
8.4.1	Výživa rostlin	75
8.4.2	Kyslík	75
8.4.3	Teplota	75
8.4.4	Světlo, jiné druhy záření a délka dne	76
8.4.5	Vlhkost	76
8.4.6	Stres suchem	77
8.4.7	Stres z nadbytku vody v půdě	77
8.4.8	Vítr	77
8.4.9	Vlastnosti půdy	78
8.4.10	Vzdušné polutanty	78
8.4.11	Herbicidy, růstové látky a jiné chemikálie	78
II.	SPECIÁLNÍ ČÁST (V. KŮDELA)	80
9.	ABIONÓZY POLNÍCH PLODIN	80
9.1	Obilniny	80
9.1.1	Pšenice	80
9.1.2	Ječmen	81
9.1.3	Kukuřice	82
9.2	Luskoviny	83
9.3	Vojtěška jetel	84
9.4	Brambor	85
9.5	Řepa	88
10.	ABIONÓZY ZELENINY	89
10.1	Dýňovité	89
10.2	Rajče	90
11.	ABIONÓZY OVOCNÝCH DŘEVIN A RÉVY VINNÉ	92
11.1	Jabloň	92
11.2	Hrušeň	93
11.3	Peckoviny	93
11.4	Ořešák a líska	96
11.5	Réva vinná	97
12.	ABIONÓZY JAHODNÍKU	99
	LITERATURA	101
	LEGENDA K OBRÁZKŮM	103
	OBRÁZKY	105