



Gemeinsame Entwicklung eines alternativen Pflanzenschutzmittels

Michael Feitknecht / Lucius Tamm

Kupfer in der Landwirtschaft



- Kupfer spielt heute eine grosse Rolle als Pflanzenschutzmittel
- Aber: Ansammlungen im Boden, negative Wirkung auf Mikroorganismen
- Seit über 20 Jahren grosse Anstrengungen für Kupferalternativen

Mehltau an Riesling-Sylvaner



Mit Pflanzenschutz



Ohne Pflanzenschutz

Fazit:

- Ohne Pflanzenschutz geht es nicht
- Kupfer leistet entscheidenden Beitrag zur Ertragssicherheit

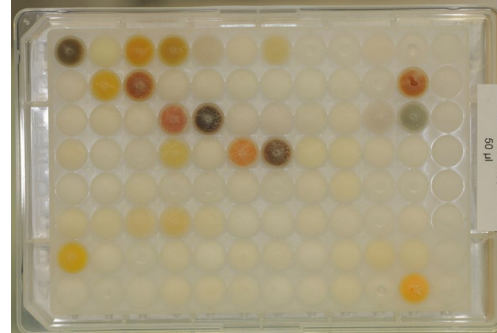
Nachhaltige Pflanzenschutzmethoden



Die Schweizer Landwirtschaft benötigt dringend neue natürliche, umweltschonende, sichere und bezahlbare Pflanzenschutzmethoden:

- Züchtung robuster Sorten
- Neue Anbausysteme
- Alternative Pflanzenschutzmittel

Lösungsansatz Pflanzenextrakte



I1-B3					
I1-B4					
I1-B5					
I1-B6					
I1-B7					
I1-B8					
I1-B9					
I1-B10					
I1-B11					
I1-C1					
I1-C2					
I1-C3					
I1-C4					
I1-C5					
I1-C6					
I1-C7					
I1-C8					
I1-C9					
I1-C10					
I1-C11					
I1-D1					
I1-D2					
I1-D3					
I1-D4					
I1-D5					
I1-D6					
I1-D7					
I2-B3					
I2-B4					
I2-B5					
I2-B6					
I2-B7					
I2-B8					
I2-B9					
I2-B10					
I2-B11					
I2-C1					
I2-C2					
I2-C3					
I2-C4					
I2-C5					
I2-C6					
I2-C7					
I2-C8					
I2-C9					
I2-C10					
I2-C11					
I2-D1					
I2-D2					
I2-D3					
I2-D4					
I2-D5					
I2-D6					
I2-D7					
I6-B3					
I6-B4					
I6-B5					
I6-B6					
I6-B7					
I6-B8					
I6-B9					
I6-B10					
I6-B11					
I6-C1					
I6-C2					
I6-C3					
I6-C4					
I6-C5					
I6-C6					
I6-C7					
I6-C8					
I6-C9					
I6-C10					
I6-C11					
I6-D1					
I6-D2					
I6-D3					
I6-D4					
I6-D5					
I6-D6					
I6-D7					
I7-B3					
I7-B4					
I7-B5					
I7-B6					
I7-B7					
I7-B8					
I7-B9					
I7-B10					
I7-B11					
I7-C1					
I7-C2					
I7-C3					
I7-C4					
I7-C5					
I7-C6					
I7-C7					
I7-C8					
I7-C9					
I7-C10					
I7-C11					
I7-D1					
I7-D2					
I7-D3					
I7-D4					
I7-D5					
I7-D6					
I7-D7					
I8-B3					
I8-B4					
I8-B5					
I8-B6					
I8-B7					
I8-B8					
I8-B9					
I8-B10					
I8-B11					
I8-C1					
I8-C2					
I8-C3					
I8-C4					
I8-C5					
I8-C6					
I8-C7					
I8-C8					
I8-C9					
I8-C10					
I8-C11					
I8-D1					
I8-D2					
I8-D3					
I8-D4					
I8-D5					
I8-D6					
I8-D7					

Im Labor wurden **über 3500 Extrakte** von Pflanzen und Mikroorganismen auf ihre Wirksamkeit gegen Bakterien und Pilzkrankheiten getestet.

Von den geprüften Extrakten zeigten in vitro ca. **10 % Wirkung**.

Selektion der Top-Kandidaten



5 % der Extrakte wurden weiter geprüft.



Die **Aktivsubstanzen** wurden identifiziert.



Die **Top-Kandidaten** wurden weiterentwickelt und **getestet**.

Wirkungsprüfung im Labor



1. Behandlung mit Testprodukt
2. Inokulation mit Krankheit
3. Inkubation
4. Ausprägung der Krankheit

Wirkungsprüfung im Feld



		Arrangement A						Arrangement B																	
		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
		25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47
		26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
W1		49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71
		50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72
		73	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	73	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95
		74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
W2		97	99	101	103	105	107	109	111	113	115	117	119	97	99	101	103	105	107	109	111	113	115	117	119
		98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120
		121	123	125	127	129	131	133	135	137	139	141	143	121	123	125	127	129	131	133	135	137	139	141	143
		122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
W3		145	147	149	151	153	155	157	159	161	163	165	167	145	147	149	151	153	155	157	159	161	163	165	167
		146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168
		169	171	173	175	177	179	181	183	185	187	189	191	169	171	173	175	177	179	181	183	185	187	189	191
		170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	192	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	192
W4		193	195	197	199	201	203	205	207	209	211	213	215	193	195	197	199	201	203	205	207	209	211	213	215
		194	196	198	200	202	204	206	208	210	212	214	216	194	196	198	200	202	204	206	208	210	212	214	216
		217	219	221	223	225	227	229	231	233	235	237	239	217	219	221	223	225	227	229	231	233	235	237	239
		238	240	242	244	246	248	250	252	254	256	258	260	238	240	242	244	246	248	250	252	254	256	258	260
W4		261	263	265	267	269	271	273	275	277	279	281	283	261	263	265	267	269	271	273	275	277	279	281	283
		284	286	288	290	292	294	296	298	300	302	304	306	284	286	288	290	292	294	296	298	300	302	304	306
		307	309	311	313	315	317	319	321	323	325	327	329	307	309	311	313	315	317	319	321	323	325	327	329
		324	326	328	330	332	334	336	338	340	342	344	346	324	326	328	330	332	334	336	338	340	342	344	346

Vom Prototyp zur Marktreife



Ziel: Weiterentwicklung einer vielversprechenden Kupferalternative zum marktfähigen Produkt

- Forschung und Entwicklung bis zum fertigen Produkt
- Herstellung im grossen Massstab
- Behördliche Zulassung als Pflanzenschutzmittel
- Distribution und Beratung



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.