



THE ROLE OF PERSONALITY IN SOLITARY SPIDERS IN DIFFERENT CONTEXTS

**Ph.D.
PROJECT**

PREDATION • INFECTION • REVERSED CANNIBALISM • MIMICRY

NARMIN ILGAR BEYDIZADA

CONTEXT I

**PERSONALITY IN
PREDATION**

I PART OF THE PROJECT



Drassodes cf. lapidosus

INTRODUCTION

- ❖ PERSONALITY
- ❖ ATTACK BEHAVIOR

PERSONALITY

- consistent/inconsistent

- bold-shy/aggressive-docile

GENERALIST SPIDER PREDATORS

- diverse food items

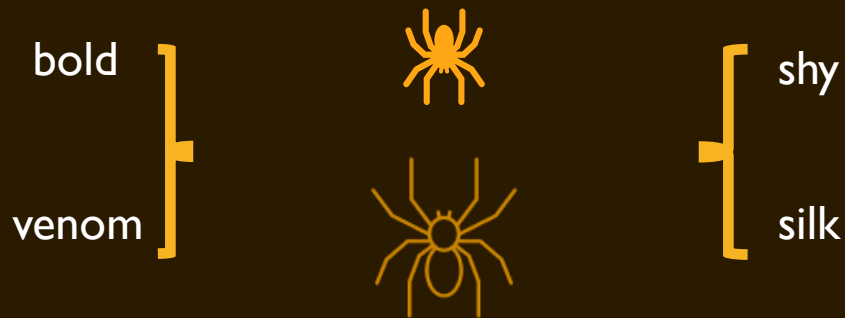
- universal attack strategy: venom and silk

AIM

CAN PERSONALITY PREDICT THE PREFERENCE OF A PREDATOR ON ATTACK BEHAVIOR?

H1: BOLD INDIVIDUALS MIGHT USE VENOM ATTACK RATHER THAN SILK

H1.a. AGGRESSIVE INDIVIDUALS MAY HAVE MORE VENOM VALUE THAN SHY INDIVIDUALS



MATERIAL AND METHODS

N = 53

6 adult / 4 subadult ♂
9 adult / 2 subadult ♀
32 juveniles

Drassodes

(MEAN ± SEM = 2.50 ± 0.05)

Pardosa

(MEAN ± SEM = 2.18 ± 0.02)



BEHAVIORAL ASSAYS

- **BOLDNESS TEST** (exploratory time)
- **AGGRESSIVENESS TEST** (*Drosophila hydei*)
- **PREDATION TRIAL** (**N=53** *Drassodes* / **N=106** *Pardosa*)

MORPHOLOGICAL MEASUREMENT

- **VENOM DISSECTING** (width and length)

DATA ANALYSIS

- **I EXPECT TO LEARN DURING THIS COURSE** 😊

AVAILABLE DATA

BEHAVIORAL

Silk-used group

$$R_{ag}/b = 0.28$$

$$R_{ag} = 0.38$$

$$R_b = 0.74$$

Venom-used group

$$R_{ag}/b = 0.29$$

$$R_{ag} = 0.62$$

$$R_b = 0.37$$

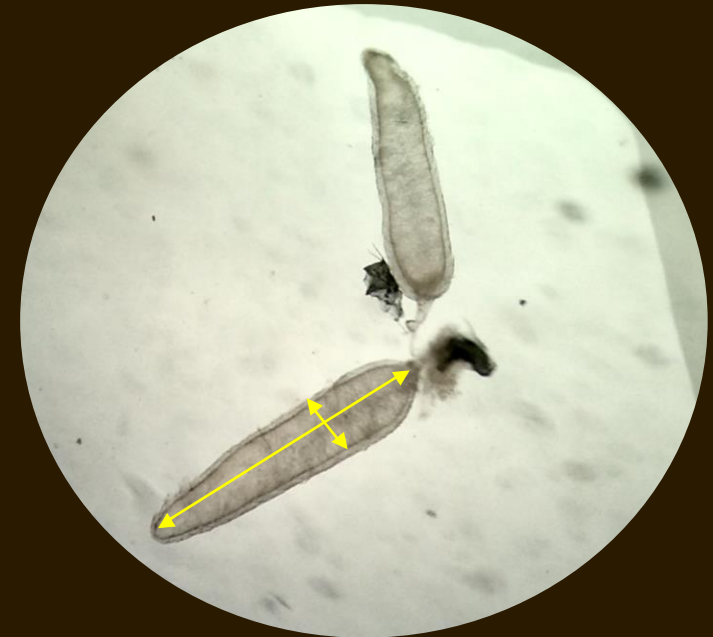
MORPHOLOGICAL

width($2r$)

length(d)

Venom volume:

$$V = d\pi r^2$$

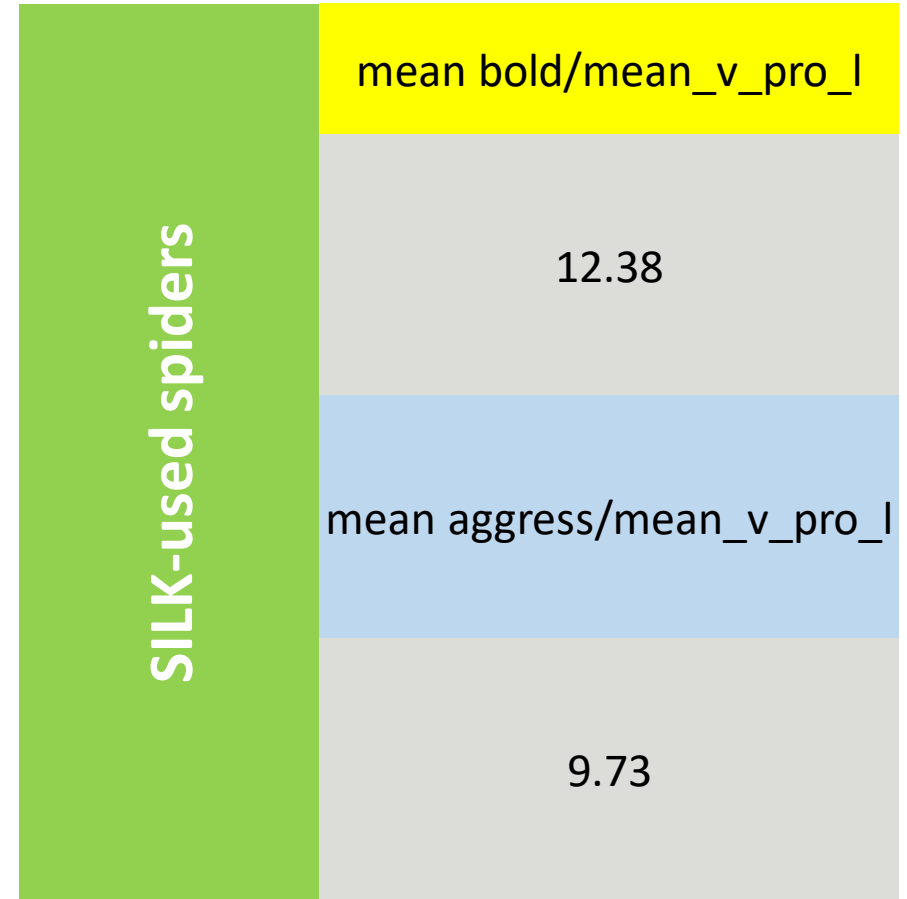
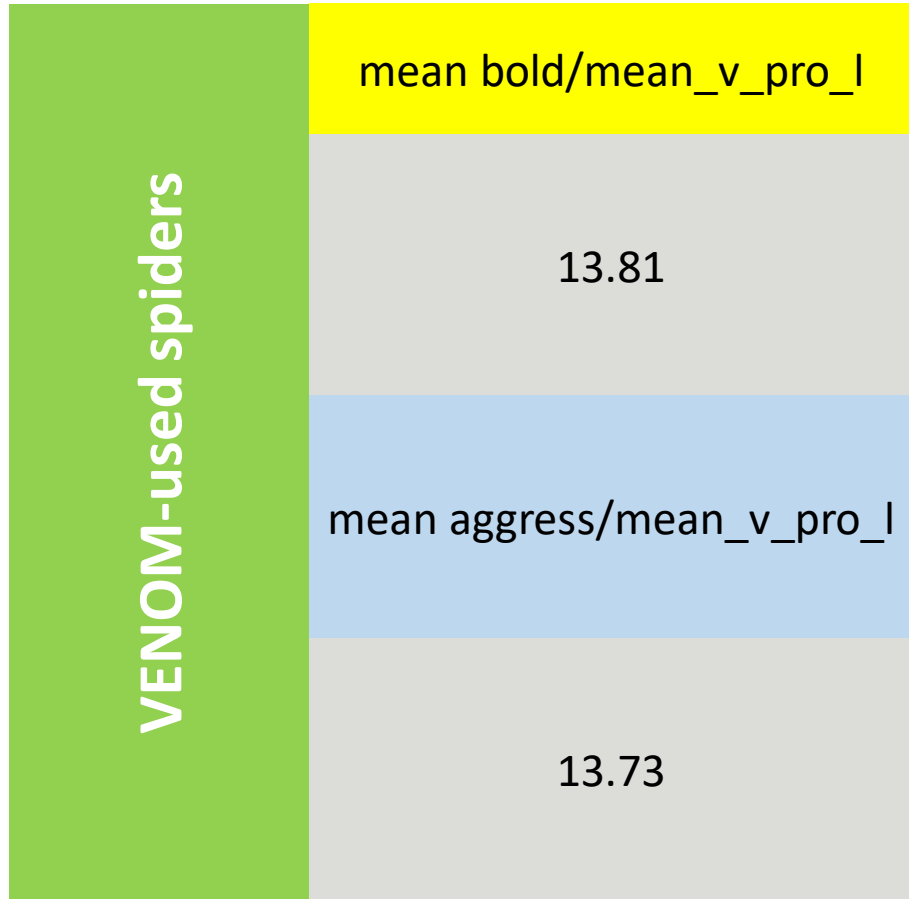


ID	sex	dra-si-l	V	V	length	width	volume	length	width	volume	MEAN	MEAN/pro	boldness expl. time (sec)	boldness expl. time (sec)	N of prey consum.	N of prey overkil.	N of prey consume d	N of prey overkil.
2	sub.m	3,00	1	1	2,24	0,60	0,63	2,24	0,60	0,63	0,63	0,21	705	209	8	0	6	3
3	f	3,53	1	1	3,04	0,64	0,98	2,96	0,58	0,78	0,88	0,25	35	376	9	1	8	2
5	f	3,90	1	1	4,00	0,72	1,62	4,48	0,80	2,25	1,94	0,50	21	32	0	1	10	0
6	f	3,85	1	1	3,08	0,52	0,65	3,16	0,60	0,89	0,77	0,20	575	148	7	3	9	1
9	sub.f	3,15	1	1	3,20	0,68	1,16	3,04	0,64	0,98	1,07	0,34	370	255	6	2	7	3
13	juv	2,55	1	1	2,40	0,56	0,59	2,96	0,52	0,63	0,61	0,24	407	226	5	4	3	3
14	sub.f	3,90	1	1	3,88	0,76	1,76	3,96	0,68	1,43	1,60	0,41	3	14	5	1	6	2
20	juv	2,50	1	1	2,64	0,56	0,65	2,32	0,60	0,65	0,65	0,26	620	285	1	9	5	4
22	m	2,45	1	1	2,08	0,56	0,51	2,52	0,48	0,45	0,48	0,20	184	168	2	8	4	6
24	juv	2,80	1	1	2,40	0,48	0,43	1,88	0,40	0,23	0,33	0,12	55	62	1	8	6	3
25	juv	2,40	1	1	2,72	0,52	0,58	3,08	0,56	0,76	0,67	0,28	120	118	1	8	7	3
30	m	2,15	1	1	1,56	0,40	0,19	1,40	0,32	0,11	0,15	0,07	620	495	3	4	4	3
34	f	3,20	1	1	3,76	0,76	1,70	3,84	0,72	1,56	1,63	0,51	110	140	10	0	8	2
38	juv	1,99	1	1	2,00	0,40	0,25	2,12	0,44	0,32	0,29	0,14	187	450	9	1	6	2
40	juv	2,05	1	1	2,04	0,40	0,25	2,02	0,44	0,30	0,28	0,13	338	160	5	4	5	3
42	juv	1,55	1	1	1,56	0,80	0,78	1,96	0,44	0,29	0,54	0,35	590	745	7	3	6	3
47	juv	1,55	1	1	1,48	0,36	0,15	1,56	0,44	0,24	0,20	0,13	418	674	2	1	2	4
50	juv	2,10	1	1	1,64	0,36	0,16	1,64	0,36	0,16	0,16	0,08	423	791	3	7	4	5
54	juv	2,15	1	1	2,56	0,40	0,32	2,72	0,52	0,58	0,45	0,21	260	840	8	2	3	2
58	juv	2,50	1	1	1,40	0,40	0,17	0,96	0,36	0,10	0,14	0,05	410	238	2	1	4	0

VENOM-USED GROUP

ID	sex	dra-si-l	V	V	length	width	volume	length	width	volume	MEAN	MEAN/pro	boldness expl. time (sec)	boldness expl. time (sec)	N of prey consum.	N of prey overkil.	N of prey consume d	N of prey overkil.
1	f	3,09	0	0	3,76	0,68	1,36	3,60	0,64	1,15	1,255	0,4	30	24	7	0	5	0
4	juv	2,99	0	0	3,12	0,72	1,27	2,96	0,80	1,48	1,375	0,5	633	715	9	1	8	2
7	juv	2,45	0	0	1,52	0,52	0,32	1,52	0,52	0,32	0,32	0,1	17	32	6	2	4	3
8	juv	2,50	0	0	1,88	0,60	0,53	2,72	0,52	0,57	0,55	0,2	8	19	4	0	5	0
15	juv	3,40	0	0	3,36	0,76	1,52	3,04	0,68	1,10	1,31	0,4	63	300	7	1	8	2
16	juv	3,13	0	0	1,92	0,56	0,47	1,40	0,44	0,21	0,34	0,1	85	16	3	0	4	0
17	sub.f	3,00	0	0	4,60	0,60	1,30	4,60	0,60	1,30	1,3	0,4	135	210	4	3	7	2
18	juv	3,00	0	0	3,04	0,64	0,98	3,12	0,52	0,66	0,82	0,3	65	88	2	0	3	2
21	juv	2,40	0	0	3,36	0,72	1,36	3,48	0,68	1,26	1,31	0,5	374	180	7	0	8	2
23	juv	2,15	0	0	1,72	0,40	0,21	1,56	0,48	0,28	0,245	0,1	53	7	1	6	7	2
26	juv	2,10	0	0	2,00	0,40	0,25	1,64	0,44	0,25	0,25	0,1	310	613	1	3	6	2
27	m	2,77	0	0	2,60	0,48	0,47	2,96	0,56	0,72	0,595	0,2	291	129	2	4	4	3
31	juv	2,15	0	0	2,28	0,44	0,34	2,24	0,48	0,40	0,37	0,2	49	61	7	1	4	1
32	m	2,74	0	0	2,28	0,48	0,41	2,08	0,40	0,26	0,335	0,1	28	31	2	1	3	2
35	m	3,00	0	0	2,60	0,44	0,39	2,40	0,40	0,30	0,345	0,115	302	397	6	0	5	1
41	juv	2,03	0	0	1,52	0,80	0,76	1,56	0,28	0,10	0,43	0,2	453	910	5	1	3	1
43	juv	2,98	0	0	2,32	0,40	0,29	2,36	0,44	0,36	0,325	0,1	270	10	7	0	6	2
45	juv	1,80	0	0	1,84	0,40	0,23	1,72	0,36	0,17	0,2	0,1	178	652	5	4	7	2
46	m	1,95	0	0	2,00	0,40	0,25	1,36	0,32	0,10	0,175	0,1	430	594	4	6	3	3
48	juv	1,50	0	0	1,60	0,32	0,13	1,72	0,40	0,21	0,17	0,1	780	637	5	2	2	3
51	juv	1,18	0	0	1,72	0,44	0,26	1,72	0,44	0,26	0,26	0,22	57	120	2	7	5	2
53	juv	1,75	0	0	1,80	0,40	0,22	1,60	0,32	0,13	0,175	0,10	303	210	3	1	2	0
55	m	2,30	0	0	2,08	0,40	0,26	1,80	0,32	0,14	0,2	0,09	312	210	8	2	4	5
56	juv	1,80	0	0	2,20	0,40	0,27	1,92	0,44	0,29	0,28	0,16	276	214	6	2	5	4
57	m	2,10	0	0	2,12	0,44	0,32	1,76	0,40	0,22	0,27	0,13	296	310	6	4	5	3
60	sub.m	2,18	0	0	2,96	0,52	0,63	2,52	0,48	0,45	0,54	0,2	415	458	6	4	4	1

SILK-USED GROUP



VENOM-USED GROUP

SILK-USED GROUP

**THANK YOU FOR YOUR
ATTENTION**

