

大蚁蛛的攻击性具有很强的可塑性 给大蚁蛛照镜子,可降低其攻击性

动物社会性

更多精彩内容 请登录本报新媒体平台 或拨打热线互动 报料 0551 65179666



照照镜子就变“和善”

大蚁蛛为动物社会性研究提供新思路

一个物种对同类的攻击性强弱与其社会性程度密切相关。永久社会性物种通常不对同类表现出攻击行为,而非社会性或社会性程度较低的物种,则通常具备很强的争斗行为。三年多前,中国科学院西双版纳热带植物园(以下简称中科院西双版纳热带植物园)的研究团队首次发现了哺乳动物之外能通过哺乳养育后代的无脊椎动物——大蚁蛛,为无脊椎动物中存在全面的超长亲代抚育提供了证据。近日,这个团队进一步研究发现,大蚁蛛的攻击性具有很强的可塑性。给大蚁蛛照镜子,可降低其攻击性。而大量的实验证明这与大蚁蛛的社会性有关。动物的社会性由哪些因素决定?可塑的攻击性对研究动物社会性来说具有哪些意义?这种能够哺乳的蜘蛛又能在该类研究中起到什么作用?一系列的问题,引得人们去探究。



相关。永久社会性物种通常不对同类表现出攻击行为,而非社会性或社会性程度较低的物种,则通常具备很强的争斗行为。”董冰说。

亚社会性生物和家庭成员保持紧密的互动关系,有的物种甚至演化出识别亲属的能力,进而经常区别对待亲属和非亲属成员。

大蚁蛛与母亲、兄弟姊妹相处时,几乎不表现争斗行为,但有些个体相遇时又会狠狠地干一架。那么大蚁蛛的这种争斗行为是只针对非家庭成员,还是群居状态下较弱,而单独生活时较强呢?为了探寻动物社会性的演化,科学家们展开了持续性的观察研究。

“为了探究这种争斗行为差异的产生原因,我们开展实验,验证了多层假说。”董冰介绍,他们先按照是否有母子或姊妹直接亲缘关系、是否处于群居状态将大蚁蛛两两配对,观察它们的争斗行为。实验结果表明,这种争斗与亲属关系无关,而与群居条件密切相关。群居条件下的大蚁蛛争斗行为弱于独居的大蚁蛛。处于群居状态的大蚁蛛对同种亲缘和非亲缘个体都无攻击性,而处于独居状态的大蚁蛛对亲缘和非亲缘个体都表现出极高的攻击性。

随后,董冰等人又为大蚁蛛创造了再次群居的条件,将独居状态下的大蚁蛛和同类群居饲养,进一步验证独居个体的攻击性能否通过再次群居而降低。每隔三天,他们会测试一次再次群居的个体的争斗行为。当大蚁蛛的争斗行为减弱之后,再次将它们隔离独居一周。结果表明,独居个体在群居之后的第三天就大幅降低了攻击性。若再将这些攻击性降低的大蚁蛛隔离,一周后其争斗行为又会增强到群居前的状态。

或可成为科研的重要模式物种

大蚁蛛的争斗行为可以通过再次群居而下降,但个中原委还需要进一步深究。

“大蚁蛛属于跳蛛,它们的视觉非常好,也很敏锐,周围个体存在什么活动它都看得很明白。”陈占起说,因此,他们想到用镜子来进行测试,以证实通过视觉信号的影像是否能降低大蚁蛛的攻击性。同时通过镜像模拟,也能排除个体之间直接打气和气味的影响。

董冰等人用五面镜子替代五只真实的大蚁蛛模拟再次群居。他们把经过隔离的大蚁蛛单独放在只有镜像的饲养盒中,每隔三天测试它们的争斗行为,探究在模拟群居后其攻击性是否会下降。结果证明,曾经表现出强烈争斗行为的大蚁蛛,在有镜子替代的同伴的饲养盒中生活六天后,攻击性也会显著下降。

“实验证明,视觉信息在这类高等亚社会性无脊椎动物中发挥着重要作用。它们具备很强的社会性,同时也能经常独居,其间的模式可以来回切换。由此可见,这种灵活可塑的同种攻击性,对大蚁蛛的社会模式来讲至关重要。如果没有这样的模式,它就无法适应环境。”陈占起说,“接受视觉信号的大蚁蛛在实际打斗发生之前可评估对手的情况,从而大大降低受伤的可能性。”

“与表现出区分亲属与非亲属的攻击性的蜘蛛不同的是,大蚁蛛的社会性程度更高,这主要体现于群居时间更长,让它们更接近永久社会性。”董冰说,此外,大蚁蛛又与永久社会性的结网蜘蛛不同,因为大蚁蛛没有多个家庭组成的社群,不合作捕猎,也不像永久社会性蜘蛛那样永久地维持较低的同种攻击性。大蚁蛛在发育阶段群居,进入扩散阶段独居,之后又很快和后代群居,使其快速适应变化的社会环境。“因其独特的社会性,你可以把大蚁蛛比作一种小型猴群或大象群,而在无脊椎动物中,这种类型很少。所以我们要在实验中验证,其是否存在从非永久社会到永久社会的转化。”陈占起说,目前他们主要研究其学习能力、技能传授、个性等在社会性中起到的作用。不久后,大蚁蛛或许会成为一个模式物种,为研究复杂的动物社会性问题发挥重要作用。

大蚁蛛接近永久社会性

当你在南方野外爬山或是在树林散步时,可能会遇到一种奇怪的“蚂蚁”,它们一般呈黑色,有成年人的指甲那么大。

其实它们并不是蚂蚁,而是模拟蚂蚁的蜘蛛——蚁蛛。广义的蚁蛛属是跳蛛科中物种最多的属之一,它们不仅在形态上,而且在行为上也极像蚂蚁。其中,大蚁蛛广泛分布于东亚、东南亚热带和亚热带地区,模式产地在我国台湾。

与其他蚁蛛“亲戚”相似,大蚁蛛的拟态,是为了避免被喜欢捕食蜘蛛的天敌盯上。中科院西双版纳热带植物园研究员陈占起告诉记者,蚂蚁有蚁酸,吃起来“口感”也不好,而且还有很强的集群攻击能力,因此很多捕食者如鸟类和捕食性昆虫等天敌都敬而远之。

而大蚁蛛之所以在一众蚁蛛中脱颖而出,成为蜘蛛界“明星”,是因为其哺乳行为。哺乳历来被认为是哺乳动物独有的行为,尽管有一些类群的动物,例如鸟类和蟑螂也提供

“乳汁”喂养后代,但是无论是从行为模式上、持续时间上还是功能上都与真正哺乳动物的哺乳相差甚远。

2018年11月30日,国际期刊《科学》在线发表了西双版纳热带植物园陈占起、权锐昌共同领衔的研究成果,首次发现并证实了蚁蛛属中的大蚁蛛也具有“哺乳行为”,这也是世界上首次发现哺乳动物之外有用母乳喂养后代的动物。

“幼蛛断奶后并不会离开母亲,而会继续回巢生活,甚至成年之后的雌蛛后代仍继续生活在同一巢穴。但是当雌蛛后代成年后,母亲和姐妹们就会将成年的雄性驱赶离巢。”陈占起介绍。

“这种行为曾被认为仅存在于寿命较长的高等社会性脊椎动物类群中,例如灵长类的人和长鼻类的大象。”陈占起说,这种以家庭成员为群居单位永久群居、个体之间合作抚育,从出生到死亡都待在群体中相互依存的表现,是从亚社会性演化过来的一种永久社会。

发现大蚁蛛会哺乳后,研究团队从其亚社会性属性入手,开启了新的研究。

“我们主要根据群居能够持续的时间来判断大蚁蛛的社会程度。”论文第一作者、中科院西双版纳热带植物园节肢动物行为与生态研究组研究生董冰告诉记者,一方面,雌性大蚁蛛后代在成年之后还会和母亲同居,这超过了大部分的亚社会性生物,所以说接近永久社会性。但另一方面,大蚁蛛的群居不是永久的,而且没有合作抚育,所以也不能算作永久社会性。“大蚁蛛没有社会分工,这是亚社会性一种很典型的模式,它每一个个体都可以繁殖、做巢,可以自己捕食,这与蜜蜂、蚂蚁或白蚁等分工明确,部分个体丧失繁殖能力的真社会性物种有很大不同。”陈占起强调。

攻击性与社会性相关

对同类保持较低的攻击性,是社会性动物维持群居生活的必要条件。

“一个物种对同类的攻击性强弱与其社会性程度密切

《未成年人保护法》 宣传进校园 守护少年的你

沿河社区近日在辖区广福花园幼儿园开展《未成年人保护法》宣传进校园活动。

活动中,工作人员首先为幼儿园教职园工播放《未保法普法动漫》视频,详细解读了家庭保护、学校保护及司法保护等“六位一体”是如何共筑未成年人社会化保护体系和权益保障机制的。最后,工作人员还为师生发放《未成年人保护法》《青少年法治教育读本》等宣传册。

通过开展本次宣传活动,让师生树立正确法律意识,自觉遵守法律法规,提高安全防范能力,牢固树立法律意识,杜绝不良行为。下一步,社区将加大未成年人合法权益的法律法规宣传力度,让未成年人远离不法伤害,为未成年人营造了良好的社会生活环境。

万金萍

365天天资讯
0551-62649617
杏花公园北100米润安大厦B座32层

拍卖会公告
受委托,我公司定于2022年6月22日下午15时30分举行现场拍卖会,现将有关事项公告如下:
一、拍卖标的:淮南市山王镇人民路一宗土地五年期租赁权;
二、参考价:人民币120万元;
三、展示及报名时间:自公告之日起至2022年6月21日17时止;
四、竞买人资格:竞买人须是中华人民共和国境内诚实守信的法人单位;
五、拍卖地点:淮南富伟拍卖有限公司拍卖厅;
六、联系方式:15755417625 陶经理
七、公司地址:淮南市田家庵区朝阳中路师范学院南楼1号楼一楼2303室;
八、注意事项:参加本次拍卖会竞买人须持有本单位/人有效证件A4纸质复印件(原件备查)至我公司报名,报名及参拍当天所有人员须佩戴口罩,实行二码(行程码、安康码)查验,外地办事人员需提供48小时内核酸检测阴性证明。标的需交纳12万元竞买保证金,于2022年6月21日17:00时前缴纳至淮南富伟拍卖有限公司,开户银行:交通银行淮南分行营业部,账号:34407110001888026719,若竞买未成,三个工作日后退还保证金(不计息)。
淮南富伟拍卖有限公司
2022年6月14日

安徽凯富机械部件有限公司机器设备的处置价值评估报告公告
安徽凯富机械部件有限公司: 安徽凯富机械部件有限公司接受安徽江之南融资担保有限公司的委托,对安徽凯富机械部件有限公司机器设备的处置价值进行评估,于2022年5月5日作出德德评字(2022)第C050501号评估报告,本项目资产评估基准日为2022年5月5日,确定安徽凯富机械部件有限公司机器设备的处置价值在评估基准日2022年5月5日具备合法性和保持现状的前提下,共计:人民币柒拾伍万贰仟叁佰柒拾贰元整(¥752372元),详见价值评估明细表。该评估报告的使用有效期为一年即自评估基准日2022年5月5日至2023年5月4日。现向你单位公告送达德德评字(2022)第C050501号评估报告,如对该评估报告有异议,请在7个工作日内以书面形式提出并提交我公司,否则,视为你单位对该评估报告的认可。
安徽江之南融资担保有限公司
2022年6月14日

拍卖公告
受委托,我定于2022年7月2日10时起至2022年7月3日10时止(延时除外)在海宝网(https://susong.taobao.com)以网络竞价的方式进行公开拍卖:
一、标的:安徽福建材市场管理有限公司一处市场出让用地,座落在全椒县襄河镇省道206东侧、孙塘路西侧,土地证号:全国用(2011)第0574号。使用权类型:出让,用途:市场用地,使用权面积:5554.07平方米,终止日期:2050年4月。起拍价4403267元,保证金45万元。
二、标的展示时间、地点:看样自公告之日起至2022年7月1日16时止(法定假日除外),标的所在地。
三、注意事项:标的物以实物现状为准,请竞买人亲自实地看样,未看样的竞买人视为对本标的实物现状的确认,责任自负。过户涉及的交易税、费用由委托人和买受人各自依法承担。
四、拍卖信息:
1、合肥市庐阳区寿春路73号(通远津南门对面)底层商业房产,建面403平方米。
2、合肥市政务区财智中心1幢办1701室,建面1557平方米。
五、联系人:黄先生 咨询电话:0551-63351888 13956089077
六、公司地址:合肥市包河区乌鲁木齐路888号多金集团一楼
安徽九华拍卖有限公司
2022年6月14日

拍卖公告
受委托,我定于2022年6月21日星期二上午9:00在中拍平台(https://paimai.caa123.org.cn)以网络竞价方式举行拍卖会,公告如下:
一、拍卖标的:冷冻猪肉1170箱,每箱重量:10kg;起拍参考价21,006.70元。
看样登记时间:自公告至6月20日下午17时截止。二、注意事项:所有竞买人办理竞买登记手续时,个体营业执照原件、法人代表身份证复印件及授权委托书,为便于监督管理,本次拍卖只接受企业报名。此标缴纳5万元履约保证金。保证金交到(安徽金德拍卖有限公司; 账户:343006030018120036826; 开户行:交通银行蚌埠分行营业部)后到公司办理登记手续。竞买成功后保证金冲抵成交价,竞买不成,保证金如数退还。(不计息) 四、联系电话:0552-3070571 18055212333
安徽金德拍卖有限公司
2022年6月14日

遗失声明
安徽吴建设工程有限公司于2019年7月不慎遗失安徽吴建设工程有限公司项目部资料专用章(4)枚,声明作废。

庐园长者照料中心
荣获国家精瑞科学技术奖
安徽省医养结合示范机构
安徽省智慧养老示范机构
养老床位 试住预约中...
0551-65691696 地址:合肥市固镇路与紫杉路交口

安徽杭城建设投资有限公司蚌埠镇巢湖流域生态环境治理工程项目环境影响报告书征求意见稿公示
安徽杭城建设投资有限公司拟在舒城县杭埠镇实施蚌埠镇巢湖流域生态环境治理工程项目,现进行《蚌埠镇巢湖流域生态环境治理工程项目环境影响报告书》(征求意见稿)公示,公开征求公众对本工程在环境影响方面的意见和建议。
1.征求意见稿网络链接(https://pan.baidu.com/s/1UHjWnW9WB61gespVhEePvg 提取码:xzhx);纸质版向安徽杭城建设投资有限公司索取;
2.征求意见的公众范围为项目影响区的单位、个人及关心项目建设的个人;
3.公众意见表网络链接(https://pan.baidu.com/s/19s_Gp_Engp1-RPhLhXhx 提取码:xzhx);
4.公众可通过下载并填写公众意见表发送至建设单位邮箱,或以电话、信函、面谈等形式对项目建设、环境影响及环境影响评价提出意见和建议。(联系方意见征求意见稿)
5.公众提出意见时间:本次公示日期起10个工作日内。
情况说明
由于五河县龙为汽车贸易有限公司人员办事不严谨及疏忽对王佳丽女士身份证号(430122****0295520),及家人造成了生活上和工作上的困扰,在此表示由衷的歉意。
特此说明
五河县龙为汽车贸易有限公司
遗失声明
●红府超市和谐家园店烟卷专卖零售许可证副本遗失,该证由蜀山区烟草专卖局颁发,证号:340104202405,制证日期2018年12月13日,声明作废。
遗失声明
●合肥经济技术开发区胡周建材经营部的营业执照正本遗失,统一社会信用代码:92340100MA2P6GML12H,声明作废。