**Mark Cooper**

**Mabadiliko katika vipindi vya maambukizi katika millipads, kama vile wadudu**

**Mark Cooper**

**Mabadiliko katika vipindi vya maambukizi katika millipads, kama vile wadudu**

**mwaka 2010, Tume inapaswa kuwa na**

Mwandishi alizaliwa Oxford, Uingereza. Alikwenda na Devlin Bramfontain. Yeye ni mhitimu wa bioscience katika Chuo Kikuu cha Witwatersrand na katika Chuo Kikuu cha Cape Town. Yeye ni mwanasayansi aliyesajiliwa porini. Alichapisha makala 80, dakika 7 za mkutano, vitabu 9 na 2.

**Maneno msingi**

**Kwa mwathirika kama huyo wa wadudu, kipindi cha jinsia ni tofauti ... 5-42**

**Mark Cooper**1-4

Chuo Kikuu cha Johannesburg, 2092 Auckland Park, Afrika S.

Kitivo cha Sayansi ya Wanyama, Mimea na Mazingira, Chuo Kikuu cha WitwaterSR, Jóhannesarborg 2050, S. Afrík 2.

Keiptauno Shule ya Biolojia na ulimwengu, Rondebosch 7701, Afrika S.

Shule ya Chuo Kikuu cha Stellenbosch ya Botany na Zoology, Matieland 7602, Afrika S.

**Vipindi vya mionzi ya ngono ni mwitikio wa ushindani wa mbegu za kiume; Nimechunguza tofauti katika vipindi vya kujamiiana vinavyohusisha millipads kama vile wadudu kutoka kwa vipengele kadhaa vya kufafanua lugha ya ngono ya arthropod; hypothesis sifuri inahusu kupotoka kwa kiwango wakati wa mionzi ya bure ya ngono**na kujamiiana. Fasihi hukubali vipindi vya ngono na tofauti za kawaida katika idadi ya watu 11 sesamom; kwa Waafrika Kusini (R = 0.8824, R 0 =0.8824, N=11, P=0,000323), kipindicha ngono kinahusiana kwa karibunakupotoka kwa kiwango. Sijui nini cha kufanya, sijui nini cha kufanya. (33.8± dakika 22.9.) Alopore (hwang) (dakika 205.8± dakika 60.8na ina aina tatu za misitu. Ukubwa wa mwanamke ulihusishwa na kupotoka kwakiwango wakati wa ngono ya Savannah Millipad(R = 0.9269, R2 = 0.8591, N=8, P =0.000924). Ukubwa wa kiume unahusishwa na kupotoka kwa kiwango cha kawaida wakati wa vipindi vya ngono kwenye Daraja la Savannah (R=0.9337, R2 = 0.8718,N=8,P=0.000693). Uwiano kati ya wanaume (z = 0.07997498, n = 8.8, p = 0.93625715) haukutofautiana kwa kiasi kikubwa na tofauti ya kike.

Maneno: tofauti, mwanamke, mwanaume, orgasm, ukubwa, mbegu za kiume.

**1 Mlango**

Fomu na utatuzi wa migogoro ya kijinsia katika maendeleo ya wadudu na mifumo ya akriliki kwa uchokozi ni suala la ubishi (Choi na Crespi 1 99 7). Gharama na faida za ngono sugu kwa wanaume na wanawake, rekodi zisizo sahihi na za gynaecological zinaonyesha ufahamu unaoongezeka kwamba maslahi yao kuu katika kujamiiana ni asymetry (Dickenson 7.9.1999). Msingi ni kwamba wanaume daima hufaidika na marekebisho ya hesabu wakati huo huo kuleta gharama zinazohusiana na wanawake. Faida nyingi ambazo mwanaume hupokea ni sawa na zile zilizopatikana na idadi kubwa ya jinsia, yaani ongezeko la bima ya paternity (Stockley 1997), ambayo huleta mawazo mapya kuhusu kwa nini mwanamke anaishi na mwanaume na kwa muda mrefu ameunga mkono ukeketaji. Kwa hiyo ni wasiwasi kwa washirika (Eins na Pinxten 1995, Finke, nk 1997).

· · · Ili kuendeleza kikamilifu marekebisho ya mwanamke, kwanza ni muhimu kukumbuka mtazamo wa wanaume (Rodriguez 1 99 4). Cocktail ya muda mrefu ni marekebisho ya tabia muhimu kwa wanaume ambao hupunguza ushindani wa mbegu za kiume (Parker 1970). Bei ya viwango vya chini vya kujamiiana kutokana na kupungua kwa muda na utungisho wa wanawake wengi hupungua kutokana na muda uliotumika kupunguza upotevu wa chakula, kuongezeka maalumu kwa wanyama wanaowinda au kupunguza uwezo wa kuepuka wanyama wanaowinda, uwezo wa kuboresha babies. Hivyo, kukutana kati ya wanaume na wanawake kwa kawaida ni jambo la ajabu na udhibiti wa maamuzi ya ngono, kutokana na kwamba kikundi hiki cha mawasiliano kinaweza kuwa ghali kwa wanawake.

Kipindi cha ushirika wa kijinsia ni jibu kwa mashindano ya mbegu za kiume (Kelly na Zenian, 2016). Hutoa mimba, rutuba, yai na uzalishaji wa kufanya-up (Micholitsch, nk, 2000; Zheng na Hua, 2013; Cooper, 2015; 10:30 a.m. Ullah na co., 2019). Arthropods ina viamuzi kadhaa katika kipindi cha mionzi ya ngono, kama vile ukubwa wa mbegu za kiume wakati wa uzazi wa mpango na tetralaso ya uzazi wa kiume wakati wa kuondolewa kwa mbegu za moja kwa moja za mbegu za kiume (Wahd, nk, 2011). Shinikizo la joto kwa wanaume linaweza pia kuwa na athari mbaya kwa malipo (Zhang na col., 2016). "Imependekezwa kuwa ngono ya muda mrefu ina jukumu katika hali kadhaa za ngono katika masharti yaliyopatikana na kwa aina nyingine za mbegu za kiume au uteuzi wa kijinsia" (Szira'nyi et al., 2005).

Kipindi bora cha kubuni ngono kati ya wanaume na wanawake (Charn and Parker, 5.5.1999; Cooper 2020; 6-2; 2000, 202 Parker na Simmons, 1994? Parker, 1999). Kipindi cha ngono kubwa na mwenzi wa kuruka drosophila *melnogester* (Lafranc katika Bundgard, 2004),Nyoka (Panorama Konyata) (Engqvist, 2003), Pajek (Elgar, 1995), Caparela *Pentis* Mifupa Shrimps (Tasita katika Henmi, 2010), *Marekani* Utafutaji wa Mshangao wa Necrophilia (Knox & Scott, 2006), Sphere-Webb Spiders (Prenter, 2003), Centrobalus Knuckle Inscriptions (Cooper, 2020) i Yellow Dungflyo (Parker, 1974; Griffen katika Ridley, 1984; Moose, 1994; Arnquist katika Danielson, 1999). Kwa au njia Milimita Bysmoudis Pythou (Adolf in Geger, 1995).

Katika uso wa kati, minyoo kama hiyo imeendeleza sifa za kimazingira kwa wanaume na wanawake ambao wanaonekana kusaidia vurugu na kukataa ngono ya kila mmoja. Wanaume wana pedi ya lami ya kuelewa wanawake na mazoea mbalimbali ya sehemu za siri ambayo hufanya kazi ili kuwafikia wanawake kabla ya inthem (Cooper 2020). Wanawake huzungusha brashi ya copulatrix ambayo inaweza kufanya kazi kwa kuwaondoa wanaume kutoka kwa mbegu za kiume (Cooper 2020) na inajulikana kushiriki katika "kupiga mswaki" na ushirikiano (Teller 1 99 3). Lengo ni kuchambua mlolongo wa tabia zilizotokea hapo awali, wakati na baada ya ngono kabla (1). (2) Baini kiasi cha kutofautiana katika kipindi cha ngono. Katika uzalishaji wa kati, jinsia kawaida huonyeshwa mbali kati ya spishi na kati ya idadi ya watu (Berkowitz na Warberg mwaka 1988, Salford na Dangerfield mwaka 1990, Barnett 7). Katika tofauti mtambuka katika vipindi vya ngono na migogoro kati ya wanaume na wanawake, kusitisha jinsia ni wasiwasi. Wakati wanaume wanaweza kudhibiti vipindi vya ngono katika aina fulani (Salford na Dangerfield mwaka 1994), migogoro ya maslahi inaweza kutokea. Migogoro ya maslahi inaeleza kuwa hata mwanamke "anaajiri" ngono ya mapema kwa bei ya juu. (3) Vipimo vya malipo ya ukubwa wa wanaume na wanawake. Utabiri mmoja ni kwamba aina za ngono za muda mrefu zina kiwango chanya cha mahusiano mchanganyiko (Ridley 1989). Wakati huo huo, inaaminika kuwa kipindi cha ngono hupungua wakati uharibifu wa kijinsia (SSD) unaongezeka.

Hapa ninaangalia kipindi cha kujamiiana na tofauti katika kipindi cha kujamiiana katika uwanja wa utunzaji wa kijinsia (Cooper, 2020). Salford na Dangerfield, 1993). Katika jedwali la kati, kipindi cha ngono huamua nini motto ya mbegu za kiume ni nini na wakati mapendeleo ya mbegu za kiume yanatofautiana kulingana na tofauti kati ya ngono (Cooper, 2019). Kwa mara ya kwanza, nilipokea mahesabu kwa chaguo maalum la mpito wakati wa vipindi kumi na moja vya usafiri wa ngono ya watu na kulinganisha vipindi vya kujaribu ngono sifuri na tofauti kati ya ngono ya bure.

**2 Vifaa na mbinu**

Mabadiliko 11 katika ngono ya wakazi wa meza za mpito (mitazamo na kupotoka kwa kawaida) yalitokana na fasihi (Salford and Dangerfield, 1993); Cooper, 2020). Vipindi vya ngono na mabadiliko yao ya kawaida yanahusiana na http://www.socscistatistics.com/tests/pearson/default2.aspx. Vipengele vya uwiano ikilinganishwa na http://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=104.

**3 Matokeo**

Idadi ya wakazi wa Afrika Kusini (Kielelezo 1: r = 0.8824,r 2= 0.8824,n =11, p = 0,00323) inaendana na kipindi cha ngono (Y value) na kupotoka kwa kiwango wakati wa ngono (thamani ya Y). Sijui nini cha kufanya, sijui nini cha kufanya. (33.8± dakika 22.9.) *Doratogonos* (= *alopenes)* ansinatos (hwang) (205,8±60.8 min) na ina aina tatu za centrobolus misitu *(anulin, inscription, ruby).* Ukubwa wa kike unahusishwa na kupotoka kwa kiwango wakati wa ngono ya savannah millipad (Kielelezo 2:R = 0.9269, R2 = 0.8591, N = 8, P = 0,000924).



Mchoro 1: Uwiano mzuri kati ya kipindi cha ngono (thamani ya X) katika kipindi cha kati na cha kawaida cha ngono afrika Kusini (maadili ya Y).



Mchoro 2: Uwiano kati ya ukubwa wa mwili wa kike (X-value) na kipindi cha kujamiiana (thamani ya Y) katika madalali wa Savannah wa Afrika Kusini.



Mchoro 3: Uwiano kati ya ukubwa wa mwili wa binadamu (thamani ya X) katika millipads za Afrika Kusini na kupotoka kwa kiwango katika vipindi vya mionzi ya ngono (thamani ya Y).

**4 Mjadala**

Helminthomorph millipad, wanaume huanza kufanya ngono kwa kunyakua wanawake kutoka nyuma na kusonga vichwa vyao hadi kichwani na uso (1969 mouris). Masuala ya ushirikiano na ishara za tabia hazisomwi na inapaswa kufuata njia za random (Salford na Dangerfield 199 3). Katika shida ya migogoro, alikiri kuwa maslahi ya maendeleo ya wanaume na wanawake katika kipindi hiki cha ufunguzi katika mfululizo wa ndoa (Plant 19 72, Parker 1979). Wanyama wa kike ambao huepuka tabia (Haker & Phux 1970, Mukhodia na Saha 1981) Rollers za kike zinachukuliwa kuwa mtihani wa ubora au uwezo wa wanaume ambao wanafaa kwa wanaume wanaweza kuwavuruga wanawake (Tadler 199 6B). Kushuka, kwa upande mwingine, inaweza kuwa mfano wa ambapo uteuzi wa Middlesex unamaanisha uchaguzi wa wanawake "dysfunctional", kwa kuwa uchaguzi wa wenzao ni athari, badala ya lengo kuu la upinzani wa kike*(C.F.* Aquarius Geris Odotogastor Amcuvist 199 2).

Ili kuwakomboa wanawake, uvumilivu wa kiume unaweza kutafsiriwa zaidi kama "sensornet" (West-Aberhard 1983, Christie mwaka 1995), mwanaume ambaye, katika jaribio la kuwakomboa wanawake, lazima awe kama wawindaji. Katika tukio lolote, bado haiwezekani kuamua kama uwepo wa mtu husababisha mabadiliko katika hali ya kuingiza ambayo hubadilisha 'mabadiliko ya kawaida ya kimwili katika maandalizi ya ngono ya [wanawake] bila kujali mtu binafsi' (Alexander na col. 7.9.1999).

Sababu mbili zinaweza kutolewa kwa sababu wanawake wakubwa hupitia ngono ya muda mrefu. Wanawake wazee hudhibiti muda wa ngono na kufaidika na utendaji bora na rutuba. Inaweza kutokea kwa kuongeza kumwagika kwa mtu anayezalishwa au ulaji wa virutubisho vingine. Hutabiri uwiano wa wingi au faida ya kimwili wakati wa vipindi vya kujamiiana (tazama sehemu inayofuata). Aidha, wanaume wanapaswa kusimamia vipindi vya ngono, ukiritimba mkubwa na zaidi wanawake wenye ulemavu, na hivyo kuongeza bima ya paternity. Wakati ngono ya umri wa kati inaweza kudhibitiwa kikamilifu na wanaume (Telford na Dangerfield katika 1996b), inaonekana wasiwasi kwamba inawezekana kutathmini ukubwa wa mwili wa mpenzi anayeweza kutokana na asili ya maombi ya moja kwa moja ya romance.

Kipindi cha chini kabisa cha mionzi ya ngono kiliripotiwa katika spishi zenye shaba ndogo. Kama ilivyo kwa makampuni mengine ya Julieform millipads (Salford na Dangerfield 199 0a, (b) ikiwa tofauti katika muda wa jozi zinachukuliwa kuakisi kiwango cha ushindani wa mbegu za kiume kati ya spishi, Ukandamizaji wa muda mrefu ni aina ya potpore kwa wanandoa ambao ngono ya binadamu (Thornhill i Alcock 1983) inataka kuwaua wazazi wa aina hiyo ambayo ina ngono ndefu (dakika chache) inayohusiana na kuondolewa kwa mbegu za kiume na kuihusisha na kuondolewa kwa nisko ya mbegu za kiume (pili) (Shiva-Jothy).

Ingawa hakuna uhusiano wa jumla kati ya uhamisho wa mbegu za kiume na kipindi cha kujamiiana kinachotokea Phil, ambacho hakihusiani na kiwango, kama ilivyo katika muundo wa sehemu za siri, hii inaweza kuonyesha uwiano wa karibu. *Centrobolus* inaonekana kama crepe katika tabia copulori, hivyo spirostrofhtidine ni zaidi *ya doratogonus* (=*alopore) na vijitabu.*

Mwendo hai wa antena kwenye kichwa cha mwanamke wakati wa ngono unaonyesha kupungua kidogo. Uteuzi wa kijinsia wa antena unadhibitiwa ikiwa antena za kiume ni kubwa kuliko wanawake na tofauti katika asymetries (kwa mfano Serambidi,M. Olar na Zamora-Muioz 1 99 7). Zawadi kama hizo za malazi zilizopo ni mipango ya ngono ambayo wanasaidia wanawake na ngono salama (Alexander na Borgia 1979).

Mwanaume mwenye upweke, anayefanya ngono huko Kopulah tayari anakutana na mpenzi, anajaribu kuchukua mwanamke, lakini hivi karibuni anapoteza na kufanya "mara tatu." *Odontota dorsalis katika* majani ya mares (Colopterra: Crysolimide), na viwango sugu vya shawishi ya shaba na kiume ya ngono, wanaume pia kujaribu kugeuka le-overs na mara moja kuunda "tatusome" yenye wanaume wengine juu ya jozi (Kirkendal 19 84). Davis 1987), ambayo *inscription C* pia inaunda "cluster" yenye jozi mbili za Copula na mwanaume wa tatu (vyombo vya habari. obs). Wakati mwingine anaweza kutenda kama mpenzi wa kujamiiana hawezi kutenganishwa, wengine wanajaribu kumfukuza mtu mwingine mbali na kumsubiri mpenzi wa Copul kuvunja. Katika *mikanda ya Tenebrio molitor,*kupotosha kwa sehemu za siri za kiume ni sawa na baadhi yagonopodsndani ya kodi, ambayoinazuia kuondoa mapemakatiya jinsia (Kielelezo Na. 199-2). Collar ya ngono ya inflatable na gonopod seductive sana hufanya iwe vigumu sana kutofautisha jozi na lazima uwatenganishe na mikono yako, ambayo inahitaji nguvu zaidi kuliko buffet binafsi.

Mifumo tofauti ya vipindi vya kujamiiana ambayo hutokea katika millipads, kama vile minyoo na hasa aina ya sentrobolic, *kuonyesha* jinsia ya muda mrefu na viwango vya juu vya mbegu za kiume vinaweza kuendeleza. Mwanzoni, uchaguzi wa idadi ya watu ulikuwa imara, hivyo shinikizo la kupanua jinsia kama sera ya bima kwa wanaume inapaswa kuunda maamuzi ya sera dhidi ya migogoro ya maslahi kati ya jinsia tofauti; kipindi cha wastani cha kisheria kwa kila aina wakati wowote inapaswa kuwa matokeo ya migogoro ya kijinsia kutokana na mimba, kulingana na uwezo wa jamaa wa wanaume na wanawake kutathmini maslahi yao wenyewe (Simmons 1991).

Kufuatia migogoro ya kijinsia ya maslahi, mwenendo wa mikakati ya ngono ya "funnier" kati ya wanaume na wanawake "kawaida" inaongezeka. Mikakati kwa wanaume wapendwa ni pamoja na uwezo wa kushinda migogoro ya skauti, kula mkanda wa ngono ~ vizuri lakini sambamba, kuongeza kipindi ngono na kuzalisha collar kubwa ya jinsia. Mikakati ya sasa ya wanawake iko katika mgogoro wa moja kwa moja. Kutokuwa na moisturity ya washirika wenyewe ni dhahiri. Ni wazi, hatujui kutosha kuhusu tabia ya wanawake wakati wa ngono ya muda mrefu. Mfano ulioelezwa sasa unaweza kuhusishwa mara moja na sehemu za siri, hivyo inawezekana kutoa historia kwa sehemu zingine ambazo zitajaribu matokeo ya wanawake sugu.

Ukubwa wa wanaume na wanawake unaonekana kuhusishwa na udhaifu wa kawaida katika vipindi vya ngono na vipindi virefu. Aidha, mabadiliko katika kipindi cha ngono yanaweza kuambatana na kiwango cha ushindani wa mbegu za kiume kwa idadi ya watu. Niligundua kuwa maana ya spishi katika centrobol inatofautiana kulingana na kipindi cha ngono na mabadiliko katika kipindi cha kuwasiliana kingono kwa aina ya misitu (Cooper, 2020). Wakati kuna tofauti katika ngazi fulani, "wanawake hutumikia wanaume kama "mahabusu iliyopanuliwa" zaidi: Kukuza kutokuwepo kwa usalama wa kijinsia kwa wanawake huongeza muda ambapo mbegu zao za kiume hutumika hasa kukamilisha uzao na kupunguza uwezekano wa mwanamke kuchukua mimba ya adui" (Ex-a., 2009).

Katika misitu ya sava na millipads, kulikuwa na uwiano kati ya kipindi cha kujamiiana, kushuka kwa sarafu na ukubwa wa shaba, kati ya kipindi cha kujamiiana na kipindi cha kujamiiana katika millipad (Cooper, 2020). Kipindi hiki cha shaba na tofauti ni mawasiliano ya moja kwa moja, akipendekeza kuwa ushindani wa mbegu za kiume umeongezeka na ukubwa wa mwili wa jinsia zote mbili, pamoja na kuongezeka kwa ukubwa wa mwili katika migogoro ya maslahi.

Sikuona tofauti yoyote katika mahusiano ya kiume ikilinganishwa na ukubwa wa wanawake wenye vipindi vya ngono, Lakini hii ilikuwa utafiti uliofanywa na drosophila Melnogaster (Lafranc i Bundgard, Millipad ni sawa na pauk, wewe ambaye muda wa ngono ni kuhusishwa sa kati tofauti maalum mimi tu tu scorpions (Panorama Cognata), u kom su muškarci u hali nzuri ina ngonondefu (Elgar, 5.9.1999). Engvist, 2003). , 2010). Mafanikio ya wanaume katika bodi ya kati ni sawa na mafanikio ya Carian Beetle (Necrophila Americana), ambayo inategemea ukubwa wa jamaa wa wanaume wengine na kiwango cha upasuaji wa ngono na ni muhimu pamoja na ukubwa wa mwanamke (Knox na Scott, 2006). 1999).

**Kiungo**

Adolf SC, Geber MA. Kutana na broker wa kitropikiNysodamos Pythos (Peter) (Polidamid: Platirsidis), uzalishaji na ukubwa wa mwili. Wanafizikia wa Magharibi,40 (1): 56-61

Elkok I. 1994 Baada ya kupanga uzazi kati ya wanaume na wanawake katika wadudu: mpenzi anahusu kesi. Mapitio ya biashara ya kila mwaka, 39 (1): 1 -21

(2008) Alexander KD, Borgia G. 1979. Asili na msingi wa jambo hili kwa wanaume na wanawake. Uteuzi wa kijinsia na uwezo wa uzazi wa wadudu. (Eds Bloom MF & Bloom TO), PP 414-440. Vyombo vya habari vya kitaaluma, New York

Arnquist G. Danielson, 1999 Muhimu Maamuzi ya Ngono: Athari za Kipindi cha Kupona juu ya ukubwa wa mwili wa kiume na viwango vya babies na uzalishaji wa mayai juu ya tofauti katika maji. Kikaboni, 10 (4): 358-365

Ace NO, Folmer MW. Kipindi kifupi sana cha ngono katika buibui ya ngono. Ekolojia ya Tabia na Sosholojia, 73 (9): 117

Barnett M. 1997 Ngono nchini Afrika Kusini spirostragon millipad: mashindano ya mbegu za kiume na mfumo wa uteuzi wa kike wa siri. Umbali wa Ph.D. Chuo Kikuu cha Cape Town, Afrika Kusini.

Berkowitz K, Warberg M 1988 mfano wa maendeleo kwa ajili ya ulinzi wa nyaraka mbili za usafiri wa Syria wa idadi ya watu (de sousyor) nchini Israel (Diplopoda).

Charn L, Parker Ga. Samahani, samahani. Chuo cha Taifa cha Sayansi USA, 92 (5): 1446-1450

Choi Jessie, Crespi BJ. 1997. Maendeleo ya mifumo ya kuchanganya wadudu na aarecnics. Pers Oniversitas Cambridge, Kemprintzas

Cooper M 2020. Athropoda, 9 (2): 63-67

Cooper MI 2015. Ushindani ambao tena huathiri kujamiiana kwa watu wasiohesabika. Jarida la Entomology na Utafiti wa Zoological, 3 (4): 77-78

Cooper MI 2017. Ukubwa ni muhimu kwa jinsia nyingi. Jarida la Ujasiriamali na Utafiti wa Zoological, 5 (2): 207 - 208

Dinkinson JL. 1 99 7. Leafbell (coloptera: kriomelid) ina snoops nyingi za ngono, ushindani wa mbegu za kiume na maamuzi ya siri ya kike. Maendeleo ya kujamiiana kwa wadudu na macho. (Eds Choe Jesse, Crespi BI), Vyombo vya Habari vya Chuo Kikuu cha Cambridge.

Ens M, Pinkston R 1995 Heterosexual kupigania ngono katika mieleka ya Ulaya: ushahidi wa kesi ya mwanamke aliyekutana. Tabia ya Kiikolojia na Sosholojia, 36 (2): 71-81

Elgar M. 1995 Muda wa kujamiiana katika buibui: Muundo wa kulinganisha. Makumbusho ya Australia ya Magharibi, 52 (1): Maelezo 1-11

Engvist L, Saur C.I. 2003. Maamuzi juu ya uhamisho wa mbegu za kiume katika mkia wa panoramic wa mortar: mbio za kiume, hali ya kike na ngono. Jarida la Biolojia ya Mageuzi, 16 (6): 1196-1204

Finke Om, Weez Uingereza, Koening WD. 1997 Vipengele vya kimwili na kijinsia vya mfumo wa kujamiiana. Maendeleo ya kujamiiana kwa wadudu na macho. Choe Jesse, Crespi BJ, (eds.) Vyombo vya habari vya Chuo Kikuu cha Cambridge

Lakini mjg. 1992. Kuondolewa kwa mbegu za kiume wakati wangono ya uume,Tenebrio *molyter.* Tabia ya Wanyama, 44: 587-589

Griffen A, Ridley M 1983 Kesi ya wanandoa ambao wanajitunza wenyewe. Jarida la Biolojia ya Kitaaluma, 102 (4): 549-567

Heker U, Fuchs P 1970 Spolni odnos *bellindrillus kvintesencialni* leti. Jarida la Saikolojia ya Wanyama, 27:641-48

CD Kelly, Genia MD. 2016. Kefmd kepnikening. I: Ensiclopedia Ilmu Psikologi Evolusioner (Wiki-Shackelford V, Shackelford T, Weekes-Shackelford V, ed). borera

Kirkadal LR. 1 9 84. Cocktails sugu na tabia ya baada ya ngono "mwenzi" *katika kisu kidogo Odontota dorsalis* (Coloptera: Cryomelide). Kitabu cha Sayansi 18: 905-919

Knox T, Scott Mbunge 2006. Ukubwa, hatua ya upasuaji wa unyanyasaji wa kijinsia na msaada kwa mafanikio ya Carian Beetle, *Necrophilic Americana.* Tabia ya Kiikolojia, 17 (1): 88 - 96

Krebs mlajši, Davis N.B. 1987. Úvod kufanya tabia yalnej ekológie. Tamasha la Uchapishaji wa Sayansi ya Blackwell, Oxford

Lafranc A, Badgard J 2004 Madhara ya ukubwa wa kiume na kike juu ya kujamiiana navipindi feckunpan *melanogaster drosophila.* Heredit atEdi, 132 (3): 243-247

J.P. Moria. 1 9 6 9. Uchunguzi wa *kibaiolojia typhloblnolyus lorifer* concordis (ngono, periodontal). Historia ya Speleology, 24:495-504

Jumla ya Dee, Ksenimi J, Hoikala A, Clappert K.2009. *Mgogoro wa kijinsia wa Drosophila*katika montana: Kwaninini borasasa? Biolojia ya Mageuzi ya BMC, 9 (1): 132

Mikolites T, Krugel P, Alipita G 2000. *Lygaeus symulan* (heteroseksualno: Lygaeidae) sėkloje, itdeološka iris ir vaisingume. Orodha ya Evropski za entomologijo, 97 (1): 13–18

Goffin AP, Jamora-Munoz G. 1997. Mtindo na uteuzi wa kijinsia wa antena katika magogo ya Kiserbia. Tabia ya wanyama 54: 1509-1515

Mukopadhiei MC, Saha SC 1981 Maoni juu ya tabia ya kijinsia ya wakazi wa asili na *corketa arthomorpha* (kifurushi cha multi-bundle, mbaya), kuzaa kati ya mbao na uchafu; Watoto, 9:357-364

Parker G. 1970. Ushindani wa mbegu za kiume na maendeleo yao husababisha wadudu. Mapitio ya Kibaiolojia, 45:525-567

Parker Bibi Parker. Mchungaji anusurika na anaunga mkono enzi za kiume kama mkakati wa uwekezaji. Tabia, 48 (1-4): 157-184

Parker Bibi Parker. Uteuzi wa kijinsia na migogoro ya kijinsia. Uteuzi wa kijinsia na uwezo wa uzazi wa wadudu. - Sitafanya hivyo. Bloom MS, Bloom N), PP 123-166. Vyombo vya habari vya kitaaluma, London

Parker Ga, Simmons LW, Stockley P, McChristy Dim, Charn L 1999. Kipindi bora cha kuba katika njano chini ya maji kuruka: ukubwa na athari ya kiasi cha mayai kwa mwanamke. Tabia ya Wanyama, 57 (4): 795-805

Parker Ga, Simmons LW. 1994. Vývoj fenotýmu dungaflis bora. Príroda, 370 (6484): 53-56

Plandar J, Elwood RW, Montgomery IW. Matengenezo, ushindani na tofauti ya mikeka ukubwa wa buibui kiume bubbles,Metella *sehemu:*majaribio ya kikanda. Tabia ya Wanyama, 66 (6): 1053-1058

Ridley M 1989 Mzunguko wa kuhamisha wadudu wa mbegu za kiume: michoro minne, uthibitisho mmoja. Trumpet Society Journal of Biolojia, 38:349-367

Rodriguez V. 1994 shughuli za mbegu za kiume chelimorpha mbadala Boheman (coloptera: cryolymide: cassidine). Naravno poslovanje, 19:198-202

Simmons L.A. 1991. Chama cha Wateuzi wanawake na Co-Stars katika *Cricket Grillus bimaculatus.* Tabia ya Wanyama, 41:493-501

Stockley P. 1997 Inaongoza kwa mgogoro wa kijinsia kwa kuzoea ushindani wa muda mfupi. Mkakati wa Ekolojia na Maendeleo, 12:154-159

Szira'nyi A, Kiss B, Samu F, Heard W 2005. Ngono ya *muda mrefu katika mbwa mwitu agrastis* Parasosa (Arnie, LYCOSIDAE) imesomewa kudhibiti usingizi. Jarida la Akiolojia, 33 (2): 408-414

Tantler A. 1993 Inawezekana mseto ndani ya sehemu za siri, tabia ya kujamiiana na jenasi crepentoma millipad (diplopod, chord, krepeedosomatides).

## Thandleris, A. 1996. Hagour morfológ og 'mmenyalankan kynfra-pota - elminthomefa. Geoffrey J.J., Molekula J.P., Nguyen di Jackmin Emimores Dari Mousem Nascial de Eastwar [Natural,](https://sciencepress.mnhn.fr/en/collections/memoires-du-museum-national-d-histoire-naturelle)169: 327-330. Ibbn Pars 2-85653-502-X

Tasita F, Hemy Y 2010 Athari za ukubwa wa mwili, umiliki na uhusiano wa kimapenzi juu ya *ulinzi wa walinzi capella pentis* (carcinoid: amphibiles). Jarida la Chama cha Kikaboni la Uingereza, 90 (2): 275-279

Telford Mwandamizi, Dangerfield JM. Ngono inayolipwa: utafiti maalum wa kijinsia. Jarida la Elimu ya Kibaiolojia, 24:233-238

Telford Mwandamizi, Dangerfield JM. 1993. Majaribio juu ya tabia ya ngono na uteuzi wa washirika katika wapatanishi mbalimbali wa kitropiki (Diplopoda: Spirostrepidae). Zoo katika Afrika Kusini, 28 (3), 155-160

Telford Mwandamizi, Dangerfield JM. 1 99 4. Wanaume hudhibiti urefu wa mchwa wa kijinsia katika membranes za kitropiki zilizounganishwa (diplopoda: julida). Jarida la Zoo Afrika Kusini, 29:266-268

Telford Mwandamizi, Dangerfield JM. 1996. Savannah Millipad apelning chaguzi: bidhaa, mifano na michakato. At Geoffroy JJ, Mauryo JP, Nguyen di Jackmin Emimores katika Makumbusho ya Taifa [ya Kimwili,](https://sciencepress.mnhn.fr/en/collections/memoires-du-museum-national-d-histoire-naturelle)169:565-576. Paris ISBN 2-85653-502-X.

Upande wa RL chini. 1972. Uwekezaji wa wazazi na uteuzi wa kijinsia. Katika uteuzi wa kijinsia na kati ya 1871 na 1971, mtu huyo alistaarabika. - Sitafanya hivyo. B Campbell), PP 136-179. Eldin-Etherton, Chicago

Ullah MS, Sujimoto R, Kongchuensin M, Conviprasung P, Goto T 2017. Kipindi cha kuwasiliana kingono, uhamisho na uzazi wa mbegu za kiume mbili zinazohusiana na phytosensors, neoceulus za vomerslei na *longisinsus* neoceulus (acaria: phytoside). Majaribio na ekolojia iliyosawazishwa, 71 (1): 47-61

Wahead Kashmir, Lechmen AW, Gilbert J.J., Lemen GUK. 2011. Kipindi cha ngono kwa kumwagika kinahusishwa na mbegu kubwa za kiume na sehemu za kiume wakati wa exfoliation ya ushuru. Jarida la Biolojia ya Mageuzi, 24 (9): 1960-1968

Zhang G, Lee Y, Zhang Kje, Wang Jay, Liu Yik, Liu X 2016. Athari za mfadhaiko wa joto juu ya ngono, vilainishi na muda mrefu wa wawindaji *wapya wa joka la* watu wazima, gome la watoto wachanga (Akari: Phytoside). Mfano na sedate anecdote, 21 (3): 295-306

2013 Zheng W, Hua B. Tabia ya mawasiliano ya ngono na utaratibu wa athari ya pamoja katika mchakato mrefu wa nyoka asiye na hatia (mecopera: panorpidi). PLOS 1, 8 (9): e74781