

BIO-info 17/2014, 16. mai 2014 [BIO: sakslister og møtereferater](#) [BIO-info arkiv](#)
submission deadline to bio.info@bio.uib.no is Wednesday 16:00

Fra toppen!

Gratulerer med dagen!

Mens resten av landet feirer 200-årsjubileet for Grunnloven, feirer vi 10-årsjubileet for sammenslåingen av biologien ved UiB til ett institutt. Litt mer beskjedent, men ikke desto mindre var gårsdagens Jubileumsseminar og påfølgende middag på Cornelius på Holmen et feiende flott arrangement.

På VilVite fikk vi både den nære og den lengre historien belyst fra ulike perspektiver. Tusen takk til Vera Schwach, Peter Emil Kaland, Frede Thingstad, Harald Kryvi og Dag Møller for gode og lærerike foredrag. Og takk til Dag W. Aksnes (UB/NIFU) som hadde gjort en bibliometrisk analyse av BIOs publiserings- og siteringshyppighet de siste årene. Den viste at det ikke er alt vi er like fremragende på.

Middagen på Holmen var også et flott arrangement, med biologi både rundt oss og på tallerkenen. Vi kan skryte på oss at Alf Roald Sæthre («Skjellmannen»), som driver Cornelius og selv henter opp mye av maten som serveres fra havets bunn, har tatt undervisning i havbruk ved BIO (IFM) i sin tid. Hans historie om hvordan han fikk tak i Holmen er alltid like fornøyet å høre på.

Til slutt: Tusen takk til seminarkomiteen (Jarl Giske, Vigdis Vandvik og Øyvind Fiksen), og ikke minst til vår allestedsnærværende jubileumskoordinator Pia Ve Dahlen!

Og god 17. mai!

Hilsen Anders

Ukens bilde



Psolus squamatus

Fotograf: **Henrik Glenner**

Rov photo of *Psolus squamatus* at ca. 1200 meters depth. From the joint UiB (Marine biodiversity) and the Institute of Marine Research's cruise to the Sognefjord (Photo copyright: IMR) in early spring.

Contributions welcome!
Please send pictures plus a very short description and credit information to bio.info@bio.uib.no.
Pictures can be of researchers / students in action, technology, organisms, field sites ...



Innhold:

Gratulerer med dagen!	1
Ukens bilde	1
Faste lenker:	3
VIKTIG INFORMASJON	3
Telefoniomlegging, BIO2; Frist for fullstendig emneinformasjon er 1. juni	3
BIO-arrangement kommende uke	3
NYHETER OG GENERELL INFORMASJON	4
Kandidatfrist 28. mai for gruppe B og D til fakultetsstyret; Verdens første alumnidag på BIO; BIO10, jubileumseminar	4
PhD og Master	4
Tsering, Sele, Fortunato, Nordvik	4
Høringssaker	6
Genmodifisert nellik	6
NYE UTLYSNINGER	6
FRIPRO application deadline 21 May; ERC Advanced Grant Workshop	6
KOMMENDE MØTER SEMINAR OG KURS	7
Interdisciplinary PhD-course; Forthjort; Guestlecture; Is science gendered?; Center for Oceans Law and Policy (COLP), Annual Conference	7
LEDIGE STILLINGER	9
NYE ARTIKLER	9
Folkvord, Imsland, Thingstad, Våge, Telford, Birks, Gittel, Thompson, Trosse, Nilsen, Dalvin	9

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

Faste lenker:

[UiBs Ansattsider](#) (nyttig internt nyheter, verktøy og snarveier for UiB ansatt) [IT-hjelp UiB](#)
[BIO-info arkiv](#) [Sakslister & referater](#) [BIOs interne websider](#) [BIO's eksterne websider](#)
[Facebook BIO](#) [Facebook STIM](#) [Facebook UiB](#)

VIKTIG INFORMASJON

Telefoniomlegging, BIO2; Frist for fullstendig emneinformasjon er 1. juni

Telefoniomlegging, BIO2

Det blir telefoniomlegging i helgen **30/5-1/6**. Telefoni i bygget stenges ca 14:00 fredag 30/5. Søndag 1/6 fra ca 10:00 vil personell fra IT-avdelingen gå rundt i gangene i 53A+B og skifte ut apparater på samtlige kontorer.

All fasttelefoni vil være død fra 14:00 fredag 30/5 til en stund ut på ettermiddagen søndag 1/6.

Frist for fullstendig emneinformasjon er 1. juni

Det fremgår av kvalitetssikringshåndboken at det til 1. juni skal foreligge bindende informasjon om:

- Timeplan
- Emnebeskrivelsen
- Pensum - lastes opp i fillageret på MiSide

All undervisning skal være planlagt innen 1. juni. Dersom detaljer rundt f.eks feltperioder ikke er avklart skal det likevel i timeplanen bli angitt en sannsynlig periode.

BIO-arrangement kommende uke

Dato	Handlinger, navn	Tid og sted
19.5	Prøveforelesning Sofia A.V. Fortunato	13:15, Seminarrom K1, Biologen
19.5	Disputas Tsering Dorje	10.15, Stort auditorium, HIB
19.5	Disputas Veronika Sele	10.15, Sildetønnen, NIFES
19.5	Guest lecture: Luis M. Mateos: <i>"From the arsenic resistance mechanism to the discovering of a new anti-stress system in actinobacteria"</i>	10:15 - K1/K2
22.5	Masterpresentasjon Katrine Nordvik	13:15, Seminarrom K3, Biologen
22. 5	Hjort Centre seminar	14:15-15:15. K1/K2, Department of Biology
23.5	Disputas Sofia A.V. Fortunato	10.15, Stort auditorium, HIB

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

NYHETER OG GENERELL INFORMASJON

Kandidatfrist 28. mai for gruppe B og D til fakultetsstyret; Verdens første alumnidag på BIO; BIO10, jubileumseminar

Kandidatfrist 28. mai for gruppe B og D til fakultetsstyret

Til studenter og midlertidig tilsatte i vitenskapelig stilling: Nå har dere mulighet til å foreslå kandidater til fakultetsstyret.

Frist er 28. mai kl. 15.00.

Se informasjon på:

<http://www.uib.no/matnat/76566/kandidatfrist-28-mai-2014-valg-p%c3%a5-nye-medlemmer-til-fakultetsstyret-gruppe-b-og-d>

Her finner dere også kunngjøringen fra valgstyret.

Verdens første alumnidag på BIO

Fredag 9. mai åpnet BIO for det instituttleder Anders Goksøyr kalte «verdens første alumnidag på BIO». Rundt 30 biologer møtte opp, hvor de første fikk gleden av å se professor Øyvind Fiksen hoppe i havet etter utfordring fra administrasjonsjef Elisabeth Müller Lysebo.

Vel inne ventet varm pizza, kald øl og faglig preik innledet av Sigrunn Eliassen og Christian Jørgensen.

Les saken og se badevideoen [her](#)

BIO10, jubileumseminar

Som en avslutning på jubileumsåret samlet gamle og nye biologer seg i Vil Vite torsdag 15. mai. På tross av øsregn utenfor var stemningen god og det faglige nivået høyt da historikere, både profesjonelle og på hobbynivå, fortalte om sine opplevelser på BIO og tilhørende institutt opp gjennom årene.

I tillegg fikk vi besøk av en rekke dyktige foredragsholdere, blant annet Kathy Willis, som snakket om biodiversitet og bevaring, og hvordan i må utvide vår faglige verktøykasse.

Kvelden ble avrundet med foredrag og middag på Cornelius på Holmen



PhD og Master

Tsering, Sele, Fortunato, Nordvik

Disputas Tsering Dorge: Hekking i Himalaya

Tsering Dorge disputerer for ph.d. graden med avhandlingen: "Nesting ecology in a Himalayan gallinaceous bird, the Tibetan Partridge (*Perdix hodgsoniae*)"

Veil: Gøran Høgstedt

Bedømmelseskomite: Rådgiver Desmond B.A. Thompson, Scottish Natural Heritage, Storbritannia, Førsteamanuensis Torbjørn Ergon,



Universitetet i Oslo, Professor Arne Skorping, Institutt for biologi, Universitetet i Bergen

Leder av disputasen: Professor Jon Arvid Grytnes, Universitetet i Bergen

Tid og sted: Mandag 19. mai, 2014, kl. 10.15, Stort auditorium, Høyteknologisenteret, Thormøhlensgate 55

Alle interesserte er velkommen.

<http://www.uib.no/nye-doktorgrader/76589/hekking-i-himalaya>

Disputas Veronika Sele: Analyse av arsen i fiskeolje

Veronika Sele disputerer for ph.d. graden med avhandlingen: "Method development and analysis of arsenolipids in marine oils)"

Veil: Heidi Amlund, Jens Jørgen Sloth, Anne-Katrine Lundebye Haldorsen

Bedømmelseskomite: Førstemanuensis Stefan Stürup, Københavns Universitet, Danmark, Senior Lecturer Eva-Maria Krupp, University of Aberdeen, Storbritannia, Seniorforsker Marit Espe, NIFES, Bergen

Leder av disputasen: Professor II Amund Måge, Universitetet i Bergen

Tid og sted: Mandag 19. mai 2014, kl. 10.15, Sildetønnen ved NIFES, Nordnesboder 4

Alle interesserte er velkommen.

<http://www.uib.no/nye-doktorgrader/76584/analyse-av-arsen-i-fiskeolje>



Disputas Sofia A. Valero Fortunato:

Sofia A. Valero Fortunato disputerer for ph.d. graden med avhandlingen: "Gene loss, lineage specific expansions and dynamic expression of developmental transcription factors in calcareous sponges)"

Veil: Maja Adamska, Hans Tore Rapp, Henrik Glenner

Bedømmelseskomite: Førstemanuensis Stéphanie Bertrand, UPMC, Observatoire Océanologique de Banyuls sur Mer, Frankrike, Professor Michaël Manuel

Université Pierre et Marie Curie, Paris, Frankrike, Professor Lawrence Kirkendall, Institutt for biologi, Universitetet i Bergen

Leder av disputasen: Førstemanuensis Inga Kjersti Sjøtun, Universitetet i Bergen

Tid og sted: Fredag 23. mai 2014, kl. 10.15, Stort auditorium, Høyteknologisenteret, Thormøhlensgate 55

Alle interesserte er velkommen.

<http://www.uib.no/nye-doktorgrader/76584/analyse-av-arsen-i-fiskeolje>



PhD prøveforelesning Sofia A.V. Fortunato

Gene duplication and whole-genome duplication in evolution

Evalueringskomite: Professor Lawrence Kirkendall, Professor Karin Pittman, Forsker I Andreas H. Hejnol

Mandag 19. mai, kl. 13:15, Seminarrom K1, Biologen, Thormøhlens gt. 53

Alle interesserte er velkommen.

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

Masterpresentasjon –Katrine Nordvik: *Phylogeography of Phycodrys rubens* (Linnaeus) batters from mainland Norway and Svalbard based on nuclear and MTDNA sequences and microsatellites

Katrine Nordvik holder torsdag 22.mai avsluttende presentasjon av sin masteroppgave i Marinbiologi - marin biodiversitet.

Veiledere: Kjersti Sjøtun og Tove Gabrielsen. Sensor: Vivian Husa. Intern sensor: Lawrence Kirkendall

Tid og Sted: Torsdag 22. mai, kl. 13:15, Seminarrom K3, Institutt for biologi.

Alle interesserte er velkommen.

Hørings saker

BIO mottar fra tid til annen saker til høring. Vi vil legge ut disse gjennom BIO-INFO. Hvis du ser saker her du ønsker å uttale deg om som vitenskapelig ansatt på BIO, ta kontakt med [Sjoukje Kuipers](#).

Genmodifisert nellik

Genmodifisert nellik (*Dianthus caryophyllus*)

Høring av søknad C/NL/13/02, nellik FLO-40685-1 under direktiv 2001/18 (2014/4957)

Miljødirektoratet har mottatt en søknad under Direktiv 2001/18/EF om omsetning av genmodifisert nellik (*Dianthus caryophyllus*). Nelliken har blitt modifisert til å få en endret farge, og uttrykker gen for herbicidresistens. Lenke til sammendrag av søknaden, samt annen informasjon relatert til produktet er lagt ut [her](#) og på Miljødirektoratets [nettside](#). Miljødirektoratet ber om kommentarer/synspunkter knyttet til produktets helse- og miljøvirkninger samt om etiske forhold, eventuell samfunnsmessig nytteverdi og forhold relatert til produktets innvirkning på bærekraftig utvikling.

Frist for oversendelse av uttalelser til UiB er **04.06.2014**.

NYE UTLYSNINGER

Mer info om utlysninger inkl. løpende, dvs. uten frister finner du [her](#)

Husk å sende søknadsutkastet til post@bio.uib.no 1 uke i forveien (gjelder ikke mindre bevilgninger som legater og fonds)

FRIPRO application deadline 21 May; ERC Advanced Grant Workshop

Reminder: FRIPRO application deadline: 21 May, 2014

Are you planning to submit a grant proposal to the Research Council for the 21 May 13:00 CET deadline? Take note that you may open, update and re-submit your proposal all the way up to the deadline and only the most recently submitted version will be registered and assessed.

Avoid any last-minute glitches by:

- Allowing adequate time - to complete and submit the application by the deadline
- Checking the form – as the technical system will not allow submission of applications that contains errors or are incomplete

ERC Advanced Grant Workshop: 12 June 12, 2014

The Research Council of Norway and the University of Bergen will arrange a workshop led by Yellow Research for researchers from Norwegian institutions who plan to apply for an ERC Advanced Grant. The first call in Horizon 2020 for ERC Advanced Grant is expected to be published in June with a deadline mid-October. Competition for the ERC Advanced Grant is fierce and based on the experiences of the past six ERC calls, this workshop will provide valuable input for making your ERC proposal the best competitive proposal.

Time: 12.06.2014 (09:00-13:00);

Place: VilVite Centre, Thormøhlensgate 51, room C,D

More information can be found [here](#) and the [registration](#) deadline is **10.06.14**

KOMMENDE MØTER SEMINAR OG KURS

Mer info om kurs, møter, seminar og arrangement etc finner du [her](#).

[Interdisciplinary PhD-course; FortHjort; Guestlecture; Is science gendered?; Center for Oceans Law and Policy \(COLP\), Annual Conference](#)

Interdisciplinary PhD-course

HUMAN AND ENVIRONMENT: FROM MULTIDISCIPLINARY TO INTERDISCIPLINARY RESEARCH.

The course is open to admitted PhD-students in archaeology, anthropology, history, geology, botany, zoology and related disciplines.

The seminar will take place at **UiT The Arctic University of Norway** in Tromsø, Norway, September 30 - October 3, 2014. The course is organized by the Department of Archaeology and Social Anthropology at UiT in close collaboration the Department of Geology.

The overall theme for the course is the relationship between humans and their environment and how this can be addressed through interdisciplinary collaboration. It will be organized as a 4-day workshop and consist of lectures from senior researchers, seminars with pre-prepared student papers and a one-day fieldtrip. After the course, papers are to be edited for publication in a collective volume on Human and Environment.

Find more info [here](#).

FortHjort: New Hjort Centre seminar series begins 22 May

FortHjort is a seminar series where research and ideas within marine ecosystem dynamics and related research topics are presented quickly ('fort' in Norwegian) in condensed presentations. FortHjort will be arranged approximately once per month, alternating between Nordnes and Marineholmen where the four partner institutions are located. Each seminar will last 1 hour, and will consist of contributions from three different researchers (15 minutes presentation each plus brief discussion).



[Selina Våge](#) (UiB): Trade-offs between competition and viral defense structure pelagic prokaryote communities

[Audrey J. Geffen](#) (UiB): Connectivity and its implications towards conservation and management

[Svein Sundby](#) (IMR): Regional effects of global climate change - results from the ocean chapters in IPCC-Working Group 2, 5th Assessment Report

Time: 22 May 2014, 14:15-15:15.

Location: K1/K2, Department of Biology (A-building, ground floor), University of Bergen, Thormøhlensgate 53A.

The talks will be held in English. Everyone is welcome - please feel free to forward to colleagues.

Other upcoming Hjort events include:

27 May 10:00-16:00: **Workshop** on the Science Plan chapters 3 (Dynamics of harvestable resources) and 4 (Climate change). Contact Silje Seim (silje.elisabeth.seim@imr.no) for further info.

28 May 10:15-11:00: **Hjort Guest Lecture with Marc Mangel: Ectotherms in changing environments - Working in Pasteur's Quadrant** (at Department of Biology, Thormøhlensgate 53AB).

19 June (time to be decided): **FortHjort** with **Anton Korosov** (Nansen), **Geir Ottersen** (IMR), and **Øystein Skaala** (IMR).

Details about the FortHjort talks 22 May:

<http://www.uib.no/persons/Selina.Vage#forskningsfeltvt> (UiB):

Trade-offs between competition and viral defense structure pelagic prokaryote communities

Abstract: While metagenome analyses rapidly increase our knowledge of an enormous biodiversity among pelagic prokaryotes and their associated viruses, the conceptual framework of how this diversity is generated and how microbial food web structures are maintained remains poorly developed. Bacteria, having to reproduce within the order of a day before either being eaten or killed by lytic viruses, undergo a strong selection pressure. Successful strategies must therefore be finely balanced between sufficient competitiveness and defensiveness. We present a theoretical framework that incorporates a trade-off between competition and defense in a virus-host system, thus offering an alternative entrance to the classical 'dead or dormant' debate of why there seems to be so many low-active prokaryotes in the ocean. We show how the framework may explain much of the structuring and biodiversity found in pelagic microbial communities. In particular, we use our model to provide an explanation for why the highly abundant SAR11 bacteria may be so successful in the pelagic ecosystem. Understanding the success of specific bacterial groups is important for understanding ecosystem functioning and biogeochemical cycling.

[Audrey J. Geffen](#) (UiB): Connectivity and its implications towards conservation and management

Abstract: Connectivity is a term used widely in ecology, conservation, and resource management communication – in terrestrial and aquatic ecosystems. Although the same word is used in many different contexts its meaning can be very different, and this is a particularly challenging situation for communication between scientists, managers, and policy makers. Whereas terrestrial ecologists focus on connectivity as an attribute of the landscape or physical system, marine ecologists have focussed on connectivity as an attribute of populations. A long range dispersal stage is nearly ubiquitous in marine organisms and the links between the various life history stages, or component populations, are large-scale features of the climate and ocean system. Anthropogenic activities are major disruptors of "life history closure", as seen in classic examples where spawning migrations are disrupted by construction projects. Spatial management decisions which seek to protect specific locations and habitats often claim to rely on science-based evidence of connectivity to justify the importance of an area for a commercially important (fish) population. The spatial and biological concepts of connectivity need reconciliation in the management of physical and biological resources, in order to meet the challenges of shifting population distributions due to ocean warming and climate change.

[Svein Sundby](#) (IMR): Regional effects of global climate change - results from the ocean chapters in IPCC-Working Group 2, 5th Assessment Report

Abstract: The 5th Assessment Report of IPCC Working Group 2 "Impacts, Adaptations, and Vulnerability" (<http://www.ipcc-wg2.gov/AR5/>) was released in Yokohama, Japan, 31 March 2014. Two of the 30 chapters are considering the impacts on marine ecosystems. Surprisingly, this is the first IPCC Assessment Report that contains dedicated chapters on the world ocean ecosystems.

Information about the process of the IPCC work will be given and some highlights from the two ocean chapter will be presented. The Hjort Centre should be prepared to nominate lead authors for the next Assessment Report, which assumedly will be initiated in 2 years time.

Guestlecture monday May 19th at 10:15 - K1/K2

We would like to welcome you all to a highly interesting and relevant guest lecture on **Monday May 19th at 10:15 in BIO building (K1/K2)**.

Luis M. Mateos from Department of Molecular Biology Faculty of Biology, Environmental Sciences and Biotechnology, University of León, SPAIN will give a presentation entitled:

"From the arsenic resistance mechanism to the discovering of a new anti-stress system in actinobacteria"

Arsenic (As) is a metalloid extremely toxic for life; it promotes carcinogenic processes in cells, affecting adversely human health. Inorganic Arsenic species: arsenite As(III) and arsenate As(V) can be found as natural contaminant in soils and water. It is well known that certain microorganisms survive in the presence of high concentrations of arsenic. This talk will focus on how to disrupt the

antioxidant system from dangerous actinobacteria, (pathogens or emergent pathogens), using antimetabolites or chemical agents for the selected key targets.

For more detail see attached [abstract](#)

You are all very welcome and we hope to see many of you there.

Is science gendered? Summer course

From Universidad Complutense de Madrid and in cooperation with Norwegian and Icelandic institutions, as well as with various Spanish ministries, among them the Ministry of Health, Social Affairs and Equal Opportunities, we are organizing a summer course entitled "Is science gendered? Reflections and experiences from Northern and Southern Europe".

More details can be found [here](#). Registration deadline is 26 May and registration can be done [here](#).

Center for Oceans Law and Policy (COLP), Annual Conference

2014 Conference to be held in Bergen, Norway, **26-27 June**. "Challenges of the Changing Arctic: Continental Shelf, Navigation, and Fisheries"

[More info.](#)

LEDIGE STILLINGER

Mer info finner du [her](#). Stillinger utlyst på BIO finner du nederst til høyre på instituttets [nettside](#). (NB! Denne funksjonen er for tiden noe ustabil, men du kan finne stillingene på UiBs side med [ledige stillinger](#).)

NYE ARTIKLER

***A full listing of BIO's ISI publications can be found on BIO's internal web pages. [Click here](#)

Folkvord, Imsland, Thingstad, Våge, Telford, Birks, Gittel, Thompson, Trosse, Nilsen, Dalvin

Hansen TW, **Folkvord A**, Grotan E, Saele O (2014) *Genetic ontogeny of pancreatic enzymes in *Labrus bergylta* larvae and the effect of feed type on enzyme activities and gene expression* (vol 164, pg 176, 2013). Comparative Biochemistry and Physiology B-Biochemistry & Molecular Biology 170:42-42 <http://dx.doi.org/10.1016/j.cbpb.2014.01.005>

Imsland AK, Reynolds P, Eliassen G, Hangstad TA, Nytrø AV, Foss A, Vikingstad E, Elvegård TA (2014) *Notes on the behaviour of lumpfish in sea pens with and without Atlantic salmon present*. Journal of Ethology 32:117-122 <http://dx.doi.org/10.1007/s10164-014-0397-1>

J. Johannsdottir J, Heimisdottir HL, Hakonardottir K, Hrolfsdottir L, Steinarsson A, **Imsland AK**, Thorarensen H, Bergsson AB, Bjornsdottir R. *Improved performance of Atlantic cod (*Gadus morhua* L.) larvae following enhancement of live feed using a fish protein hydrolysate*. Aquaculture Nutrition 20:314-323. <http://dx.doi.org/10.1111/anu.12080>

Mitra A, Flynn KJ, Burkholder JM, Berge T, Calbet A, Raven JA, Granéli E, Glibert PM, Hansen PJ, Stoecker DK, **Thingstad F**, Tillmann U, **Våge S**, Wilken S, Zubkov MV (2014) *The role of mixotrophic protists in the biological carbon pump*. Biogeosciences 11:995-1005 <http://dx.doi.org/10.5194/bg-11-995-2014>

Salonen JS, Luoto M, Alenius T, Heikkilä M, Seppä H, **Telford RJ**, **Birks HJB** (2014) *Reconstructing palaeoclimatic variables from fossil pollen using boosted regression trees: comparison and synthesis with other quantitative reconstruction methods*. Quaternary Science Reviews 88:69-81 <http://dx.doi.org/10.1016/j.quascirev.2014.01.011>

Schnecker J, Wild B, Hofhansl F, Alves RJE, Barta J, Capek P, Fuchslueger L, Gentsch N, **Gittel A**, Guggenberger G, Hofer A, Kienzl S, Knoltsch A, Lashchinskiy N, Mikutta R, Santruckova H, Shibistova O, Takriti M, Urich T, Weltin G, Richter A. (2014) *Effects of Soil Organic Matter Properties and Microbial Community Composition on Enzyme Activities in Cryoturbated Arctic Soils*. Plos One 9 <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0094076>

Subramaniam G, Campsteijn C, **Thompson EM** (2014) *Lifespan Extension in a Semelparous Chordate Occurs via Developmental Growth Arrest Just Prior to Meiotic Entry*. Plos One 9 <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0093787>

Trosse C, Nilsen F, Dalvin S (2014) *RNA interference mediated knockdown of the KDEL receptor and COPB2 inhibits digestion and reproduction in the parasitic copepod *Lepeophtheirus salmonis**. Comparative Biochemistry and Physiology B-Biochemistry & Molecular Biology 170:1-9 <http://dx.doi.org/10.1016/j.cbpb.2013.12.006>